

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

MAJA KUJADIN

**PREHRAMBENE NAVIKE STUDENATA FAKULTETA ZA ODGOJNE I  
OBRAZOVNE ZNANOSTI U OSIJEKU**

DIPLOMSKI RAD

Osijek, 2016.



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

**PREHRAMBENE NAVIKE STUDENATA FAKULTETA ZA ODGOJNE I  
OBRAZOVNE ZNANOSTI U OSIJEKU**

DIPLOMSKI RAD

Kolegij: Školska higijena

Mentor: doc. dr. sc. Zvonimir Užarević

Studentica: Maja Kujadin

Matični broj: 2294

Modul: Razvojni (A)

Osijek, srpanj 2016.

## **ZAHVALA**

*Zahvaljujem mentoru doc. dr. sc. Zvonimiru Užareviću  
na suradnji, pomoći i stpljenju tijekom izrade diplomskog rada.*

*Također, zahvaljujem svim studentima Fakulteta za odgojne i obrazovne  
znanosti što su odvojili svoje vrijeme i ispunili upitnik o prehrambenim navikama.*

## **Sažetak**

*Zdrava prehrana je glavni faktor koji održava naše zdravlje u ravnoteži. Našem tijelu osigurava mnoge neophodne sastojke počevši od dovoljne količine tekućine do potrebnih proteina, vitamina i minerala. Takva prehrana uključuje namirnice dobivene na prirodan način, organskim uzgojem bez štetnih dodataka poput toksičnih pesticida ili opasnog modificiranog sjemena. Studentsko doba je doba odrastanja, novih obaveza i osamostaljenja. Neki se studenti po prvi puta susreću s kuhanjem i samostalnom kupovinom namirnica što onda može značiti pribjegavanje konzumaciji brze hrane, to jest gotove i polugotove hrane. Od velikog je značaja i njihov privatni, odnosno socijalni život u kojem druženje s prijateljima često znači odlazak u restoran brze hrane, slastičarnicu, campus (studentsku menzu) ili pekarnicu. U okviru ovoga rada, u svibnju 2016. godine, provedena je online anketa o prehrambenim navikama koju su ispunili studenti Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku, to jest budući učitelji i odgajatelji. Cilj je istraživanja bio ispitati prehrambene navike studenata te uvrstiti u kojoj se mjeri one podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu. Rezultati su pokazali da većina studenta doručkuje, ali da postoje i studenti koji preskaču doručak, te da većina studenata unosi malu količinu tekućine. Rezultati su pokazali i odstupanja u konzumaciji mesa, ribe i mlijeka koja nisu velika, kao ni odstupanja u konzumaciji voća, ali konzumacija povrća je dosta niska. Također, rezultati su pokazali da studenti redovito konzumiraju grickalice, čips, čokoladu, gazirana pića i hladna jela. Važno je istaknuti da iako su rezultati pokazali da prehrambene navike dosta odstupaju u preporukama za ovu populaciju, ITM je i dalje adekvatan za što je moguće zahvalna tjelesna aktivnost koju ispitanici u većem postotku ipak povremeno prakticiraju.*

**Ključne riječi:** *pravilna prehrana, prehrambene navike, zdravlje, studenti*

## Summary

*A healthy nutrition is a major fact that keeps our health in balance. A healthy nutrition provides our body many necessary components starting from a sufficient amount of fluid to the necessary proteins, vitamins and minerals. Such healthy nutrition includes foods obtained in a natural way, organic farming without harmful additives such as toxic pesticides or hazardous modified seeds. Student age is the age of growing up, new obligations and independence. Some of the students for the first time meet with cooking and independent grocery shopping as it can mean resorting to the consumption of fast food, finished and semi-finished food. One of the great importance reason is their private and social life where they hanging out with friends and that often means going to fast food restaurant, pastry, bakery or campus (students restaurant). As part of this research, in May 2016. is conducted the online questionnaire of eating habits which have meet the students of the Faculty of Education in Osijek. The aim of the study was to examine the eatings habits of students and determine the extent in which they coincide with the recommenden guidelines for proper nutrition. The results showed that most students eat breakfast, but there are also students which skip breakfast. Also, most students enter a small amount of liquid. The results showed the differences in the consumption of meat, fish and milk are not large, like variations in the consumption of fruits, but consumption of vegetables is quite low. Also, results showed that students regularly consume snacks, crisps, chocolate, fizzy drinks and cold dishes. It's most important that results showed that eating habits differ a lot of recommendations for this population, but BMI is still adequate for this population and for this is possible grateful physical activity which students occasionally practiced.*

**Key words:** *healthy nutrition, eating habits, health, students*

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. HRANOM DO ZDRAVLJA .....	2
2.1. Temeljni sastojci hrane.....	3
2.2.1. Bjelančevine .....	3
2.2.2. Ugljikohidrati .....	3
2.2.3. Masti.....	4
2.2.4. Vitamini .....	4
2.2.5. Minerali .....	6
3. PROMJENE KOJE DONOSI STUDENTSKI ŽIVOT .....	7
4. PREHRANA STUDENATA .....	8
4.1. Još neki čimbenici koji utječu na prehranu studenata .....	10
5. PREHRAMBENE PREPORUKE ZA STUDENTE .....	11
5.1. Preporuke za tjelesnu aktivnost .....	13
6. NAČELA PLANIRANJA PREHRANE I SASTAVLJANJA DNEVNOG OBROKA.....	14
7. BRZA HRANA I POVIJEST BRZE HRANE.....	15
7.1. Komponente brze hrane i utjecaj na zdravlje .....	16
7.2. Konzumacija brze hrane .....	17
8. PREKOMJERNA TJELESNA MASA I PRETILOST .....	18
9. DEBLJINA, STEČENO ILI NASLIJEĐENO STANJE .....	19
9.1. Uzroci debljine.....	20
9.3. Kako spriječiti debljinu .....	22
10. KARDIOVASKULARNE BOLESTI .....	23
10.1. Šećerna bolest ili diabetes mellitus .....	23
10.2. Rak .....	24
11. POREMEĆAJI JEDENJA – ANOREKSIJA I BULIMIJA .....	25
11.1. Anoreksija nervosa .....	25
11.2. Bulimija nervosa .....	27
11.3. Liječenje anoreksije i bulimije .....	29
12. ISTRAŽIVAČKI DIO: Prehrambene navike studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti..	30
12.1. Opis tijeka istraživanja.....	30
12.2. Istraživačka pitanja .....	30
12.3. Postupci i instrumenti istraživanja .....	31

13. REZULTATI I RASPRAVA .....	32
13.1. Karakteristike ispitanika .....	32
13.2. Mjesto stanovanja ispitanika.....	34
13.3. Izvori informacija o zdravlju .....	35
13.4. Karakteristike studentske prehrane .....	37
13.5. Učestalost konzumacije pojedinih namirnica.....	40
13.6. Učestalost mučnina, povraćanja i bolova u trbuhu kod studenata.....	46
13.7. Tjelesna aktivnost.....	47
13.8. Učestalost odlaženja studenata u kafić, Mc Donalds, kazalište, kino i disco .....	49
13.9. Promjena prehrambenih navika tijekom studiranja .....	51
14. OSVRT NA DOBIVENE REZULTATE .....	52
15. ZAKLJUČAK.....	55
16. LITERATURA .....	56
17. PRILOZI.....	59



## 1. UVOD

Prehrambene navike se stječu u djetinjstvu, u krugu obitelji i prijatelja te utječu na zdravlje svakog pojedinca. Pravilna prehrana posebno je značajna u razdoblju odrastanja. Osiguravanjem uvjeta za psihofizički rast i razvoj, zdrave prehrambene navike koje se steknu u ranom djetinjstvu utječu i na odabir hrane i način prehrane u kasnijem životnom razdoblju, a time i na zdravlje u odrasloj dobi. U prošlosti su prehrambene navike bile razmjerno stabilne i najviše pod utjecajem prirodnih i klimatskih čimbenika, odnosno lokalne poljoprivredne proizvodnje. Danas se prehrambene navike mijenjaju vrlo brzo, a na njih najviše utječu društveni trendovi. Odlazak na fakultet značajan je period u životu svake mlade osobe. Promjena životnog okruženja često rezultira promjenom životnih i zdravstvenih navika. Dolazi do smanjenja tjelesne aktivnosti kao i smanjenja unosa voća i povrća dok se istovremeno povećava unos brze hrane i alkohola. Faktori koji stavljaju studente u rizik su financijski problemi, preskakanje obroka, nedostatak raznovrsnosti prehrane te učestala konzumacija brze hrane. U do sada provedenim istraživanjima u Hrvatskoj među studentskom populacijom utvrđeno je da studenti imaju povećani energetske unos masti, proteina i kolesterola te prenizak unos prehrambenih vlakana i nekih mikronutrijenata u usporedbi s preporukama.

Tema ovoga diplomskog rada su prehrambene navike studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku. Ovaj rad pokušao je odgovoriti na sljedeća pitanja: *ispitati koje su karakteristike prehrambenih navika studenata, koji su uzroci nekvalitetnih prehrambenih navika studenata te u kojoj se mjeri prehrambene navike studenata podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu.* U teorijskom dijelu bit će govora o prehrani, temeljnim sastojcima hrane i prehrambenim preporukama za studente, brzoj hrani, pretilosti i bolestima koje uzrokuje pretilost, debljini te o poremećajima jedenja. Rad prikazuje i istraživanje koje je provedeno online anketom u periodu od 23. svibnja do 31. svibnja 2016. godine koju su ispunili studenti Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku.

## 2. HRANOM DO ZDRAVLJA

„Pravilna prehrana predmet je zanimanja svih država“ (Živković, 2000:13). Zakonskim propisima država treba osigurati ne samo pravilnu prehranu pučanstva, nego i zaštitu potrošača od hrane zagađene bilo kakvom otrovnom supstancijom. Osim državnih organa, problemom pravilne prehrane trebaju se baviti svi proizvođači i stručnjaci s područja zdravstva, veterinarstva, poljoprivrede, gospodarstva i prehrambene industrije. Nadalje, narod treba neprekidno educirati o načinu pravilnog hranjenja te o štetnosti pušenja, alkohola i droga. Također, narod treba podučiti da je nepravilna prehrana i ona koja dovodi do manjka namirnica, kao i prehrana sa suviškom hrane i debljanjem. Potrebno je naglasiti da su mršavost i pothranjenost kao i debljanje štetni po zdravlje i duljinu života pojedinca. Upravo o hrani i prehrani se svakog dana čuju i čitaju različite „istine“. Nude se razni „recepti“ kako se može na vrlo brz način skinuti suvišne kilograme bez mijenjanja načina prehrane, kako se može postići dugovječnost uzimajući nerazborite količine raznih vitamina, kako se može uljepšati tijelo pomoću mnoštva minerala i vitamina uz korištenje „pouzdatih recepata“ (Živković, 2000). „Prirodna hrana je svaka hrana koju stvara priroda. To su povrće, voće, meso zdravih pitomih i divljih životinja“ (Živković, 2000:217). U svijetu i kod nas nalazi se sve više pojedinih proizvođača koji nude „prirodnu“, „zdravu“ ili „organsku“ hranu koja se navodno proizvodi pod posebnim ekološkim uvjetima ne prskajući je nikakvim kemijskim sredstvima. Mnogi potrošači znaju da tako reklamirana skupa „zdrava“, „prirodna“, „organska“ hrana nije ništa drugo nego hrana koju nalazimo svugdje na tržištu. Hrana nije lijek, ali liječi i dugoročno pravilno uzimana sprječava mnoge bolesti, osobito srca i krvnih žila, kostiju, probavnih organa i kože te i najzloćudnije bolesti današnjice, raka mnogih organa. Loše izabrana hrana dugoročno upotrebljavana može ne samo štetiti zdravlju, nego može ugroziti i sam ljudski život, čak i ubiti čovjeka. Pravilnim izborom namirnica mogu se spriječiti mnoge bolesti, a neke i potpuno izliječiti. Pravilna prehrana može bitno produžiti život i osigurati kvalitetan i zdrav ljudski vijek jer pravilnom hranom dolazi se do zdravlja (Živković, 2000).

## **2.1. Temeljni sastojci hrane**

Temeljni prehrambeni sastojci hrane su bjelančevine ili proteini, šećeri ili ugljikohidrati, masti, vitamini i minerali. Svaki od prehrambenih sastojaka potreban je za podmirenje potreba organizma radi njegovog normalnog funkcioniranja, ali i za normalan razvoj (Percl, 1999).

### **2.2.1. Bjelančevine**

Bjelančevine ili proteini građevni su sastojak tkiva svakog živog organizma. Za bjelančevine su vezani izgradnja, rad i uloga, a time i život stanice. Od bjelančevina koje primamo hranom potrebno je da jedan dio (oko 30-40%) budu bjelančevine životinjskog porijekla, a ostali dio iz namirnica biljnog porijekla. Bjelančevine su građene od aminokiselina, a svojim sastavom određuju biološku vrijednost bjelančevina u hrani. Od 22 aminokiseline koje su potrebne organizmu, 13 proizvodi ljudski organizam, a 9 ne može. Njih moramo unositi hranom. Naziva ih se esencijalnima i dio su životinjskih bjelančevina. Najvrjednije bjelančevine nalaze se u majčinom mlijeku, jajima te sirutki kravljeg mlijeka. Visokovrijedne bjelančevine nalaze se u svim vrstama mesa. Sadrže ih i namirnice biljnog podrijetla, mahunarke poput graha, graška, soje i leće. Velike količine proteina sadrže razne sjemenke i orašasti plodovi. Biljni proteini ne posjeduju esencijalne aminokiseline, ali u kombinaciji s mesom mogu nadomjestiti količinu mesa potrebnu organizmu (Percl, 1999).

### **2.2.2. Ugljikohidrati**

Ugljikohidrati ili šećeri su prehrambeni sastojci koji ljudskom organizmu pretežno služe kao izvor energije. Osnovni šećer kojim se organizam koristi je glukoza koja nastaje preradom hrane. Složeni ugljikohidrati sadrže više molekula jednostavnih šećera koje se potpuno oslobađaju i služe kao hrana organizmu. Takav je šećer škrob. Najveći izvor ugljikohidrata su namirnice biljnog podrijetla koje obiluju složenim šećerom to jest škrobom, a nalazimo ih u žitaricama, krumpiru, grahoricama. Naročito lagano i brzo iskorištavaju se šećeri iz voća, povrća i meda jer su već u onom obliku u kojem ih naš organizam bez naročite obrade najbolje prima (Percl, 1999).

### 2.2.3. Masti

Masti ili lipidi su najbogatiji izvor energije, a mnoge su i izvor vitamina A, D, E i K, jer su u njima topljivi. Pri unosu masti hranom moramo računati na njihov jaki energetske potencijal jer sadrže devet kalorija po gramu. Postoji opasnost da se preobilnim unosom masnoća koje organizam ne potroši izravno stvara masno tkivo. Sastavni dio masti su masne kiseline koje se dijele na zasićene i nezasićene. Visok postotak zasićenih masnih kiselina sadrže životinjske masti iz mesa, jaja, sira i maslaca. Ukoliko se unutar krvnih žila stvaraju naslage dolazi do kardiovaskularnih bolesti za koje je dokazano da mogu početi u dječjoj dobi. Prema tome, masti u vlastiti organizam moramo unositi u razumnim količinama (Percl, 1999).

### 2.2.4. Vitamini

Vitamini su tvari koje omogućuju odvijanje kemijskih procesa u našem tijelu. Svaka vrsta vitamina ima svoju ulogu u organizmu. Oni se međusobno razlikuju prema kemijskom sastavu i specifičnom djelovanju. Dijelev se na vitamine topljive u mastima (A, K, D, E) te na one topljive u vodi (C, B1, B2, B6, B12, niacin, folna kiselina, pantotenska kiselina te biotin). Ukoliko organizmu nedostaje vitamina dolazi do bolesti hipovitaminoze, a prevelikim unošenjem pojavljuju se hipervitaminoze (Percl, 1999).

*Vitamin A* potreban je za razvoj i pravilan rast koštanih stanica, tkiva, ali i cijelog organizma. Postoje dva oblika vitamina A: preoblikovani vitamin A zvan retinol koji se nalazi u namirnicama životinjskog podrijetla i provitamin A zvan karoten koji se nalazi u namirnicama biljnog i životinjskog podrijetla (Mindell, 2001). Neophodan je za rast, zdravu kožu, zube i zaštitu od infekcija. Također, pojačava imunološki sustav. Retinol nalazimo u siru, maslacu, plavoj ribi, jetri. Beta-karoten nalazimo u zelenom, lisnatom povrću, mrkvi, bundevi, dinji, marelici. „Nedostatak tog vitamina uzrokuje noćno sljepilo, oštećenje vanjskog dijela oka te grubu i suhu kožu poput ribeža. Zbog predoziranja tog vitamina akutno se trovanje očituje povraćanjem jer se naglo povećava tlak u glavi ili je otrovanje kronično, pa slabi apetit, koža je suha, počne ispadati kosa i sl.“ (Percl, 1999:14).

*Vitamini B grupe* pomažu pri oslobađanju energije iz hrane i reguliraju mnoge procese koji se zbivaju u tijelu. To su vitamini topljivi u vodi od kojih svaki ima zasebnu ulogu u organizmu. Pomanjkanje pojedinih vitamina B grupe prouzrokuje razne bolesti: probavne smetnje, upalu živaca, bolesti krvožilnih organa, smetnje u rastu, upale kože, očiju itd. Vitamina B ima u

prirodnoj miješanoj hrani. Danas kad se sve više troše namirnice industrijski prerađene, osjeća se pomanjkanje vitamina B. Namirnice bogate vitaminima iz B grupe su: pivski kvasac, piva, pšenično brašno, crni kruh, nepolirana riža ili riža obogaćena vitaminima B grupe, svinjsko meso, zobeno brašno, suhi grah, grašak, mlijeko, jaja itd. (Holford i Colson, 2010).

*Vitamin C (askorbinska kiselina)* jedan je od najdragocjenijih sastojaka svježeg voća i povrća. U većoj količini nalazimo ga u citričnom voću poput limuna, naranče, grejpa, mandarina te u povrću. Osnovna uloga vitamina C je stvaranje vezivnog tkiva, kostiju te poboljšano iskorištavanje unesenog željeza (Percl, 1999). Nadalje, vitamin C je važan za sprečavanje i liječenje malokrvnosti. Također, važan je jer povećava otpornost tijela prema bolestima, naročito zaraznim. Pomanjkanje vitamina C u hrani dovodi do krvarenja i upala desni, gubitka apetita, krvarenja sluznice itd. Prezrele namirnice, oštećene i nepravilno uskladištene izgubile su u najvećem dijelu ili potpuno vitamin C. Dojenčadi treba znatna količina vitamina C pa im se radi toga daju voćni sokovi. C vitamin u namirnicama u našem se organizmu mnogo bolje iskorištava nego C vitamin u tabletama (Mindell, 2001).

*Vitamin D* važan je za izgradnju zdravih i jakih kostiju, zubi i funkcioniranje mišića. Znakovi pomanjkanja vitamina D očituju se već u ranoj dobi dojenčadi kao bolest rahitis (sklonost grčevima, meke kosti, mišićna slabost itd.). Izvori vitamina D u namirnicama su: riblje ulje, plava riba (losos, srdela, tuna), jaja, maslac, mlijeko itd. (Komnenović, 2010).

*Vitamin E* je antioksidans koji štiti stanice i esencijalne masnoće od propadanja. Potreban je za zdravlje kože i imunološkog sustava. Znakovi nedostatka vitamina E su lako zadobivanje modrica, teško zacjeljivanje rana, gubljenje mišićnog tonusa i suha koža. Možemo ga pronaći u hrani koja sadrži masnoće kao što su sjemenke, ulje od sjemenki, orasi, riblje ulje i pšenične klice (Holford i Colson, 2010:63).

*Vitamin K* nalazi se u zelenom povrću i jetri, a mogu ga sintetizirati i bakterije crijeva. Vrlo je važan za proces zgrušavanja krvi. Njegov nedostatak uzrokuje razne bolesti stoga ga se već u ranoj novorođenačkoj dobi mora dodavati hrani svakog novorođenčeta (Percl, 1999).

### 2.2.5 Minerali

Minerali čine 4,5% naše tjelesne mase, a glavina ih se nalazi u kostima. Neophodni su za izgradnju enzima, hormona, hemoglobina, strukturnih bjelančevina, vitamina, a preko njih utječu na gotovo sve sastojke ljudskog organizma.

*Željezo* pomaže rast i razvoj, a uključeno je u proizvodnju hemoglobina. Povećava otpornost na infekcije. Prirodni izvori željeza su: jetrica (pileća, goveđa, teleća), tuna, soja, bundeva, zob, grašak, tamnozeleno povrće te srdele. Nedostatak željeza je vrlo čest, a uzroci mogu biti neodgovarajuća prehrana, gubitak krvi, posebna stanja kao što su trudnoća, dječji uzrast, adolescencija itd.

*Magnezij* je vrlo važan mineral jer sudjeluje u više od 300 enzimatskih sistema u organizmu. Prirodni izvori magnezija su: kikiriki, soja, sjemenke, orah, banane i zeleno povrće.

*Kalcij* je najzastupljeniji mineral u ljudskom organizmu. Ima važnu ulogu u razvoju zuba i kostiju, za pravilan rad srca, živčane funkcije i funkcioniranje mišića. Prirodni izvori kalcija su: mlijeko, jogurt, sir, zob, brokula, bademi i orasi.

*Kalij* ima važnu ulogu u održavanju ravnoteže tekućine u organizmu i prenošenju živčanih signala pri kontrakciji mišića. Kalij je široko zastupljen u hrani, osobito u voću i povrću. Prirodni izvori kalija su: sirovo i suho voće, sjemenke, orasi, banane, citrusi, krumpir i mahunarke.

*Krom* pomaže regulirati razinu šećera u krvi i pravilnu izmjenu tvari. Izvori kroma su jetra, žumanjak i sir.

*Cink* pomaže zacjeljivanju rana, jača imunološki sustav i povećava otpornost na infekcije. Cink je prisutan u svim organima, a najviše ga ima u eritrocitima, kostima, mišićima, jetri i prostati. Prirodni izvori su: oštrige, govedina, perad, morski plodovi.

*Selen* stimulira metabolizam i štiti organizam od štetnog utjecaja slobodnih radikala. Izvori selena su morski plodovi i sjemenke (Komnenović, 2010).

### **3. PROMJENE KOJE DONOSI STUDENTSKI ŽIVOT**

Razdoblje studiranja ima veliki utjecaj na život pojedinca s obzirom na to da ono često znači povećanu potrebu za odgovornošću što obuhvaća i odabir hrane te zdrave životne navike (Colić Barić i sur., 2003). Odlazak na fakultet značajan je period u životu svake mlade osobe. Promjena životnog okruženja često rezultira promjenom životnih i zdravstvenih navika. Dolazi do smanjenja tjelesne aktivnosti kao i smanjenja unosa voća i povrća, dok se istovremeno povećava unos brze hrane i alkohola (Koprivnjak, 2008). Prehrambene su navike utvrđene u ranijim fazama života i mogu imati značajan utjecaj na dugoročno zdravlje pojedinca (Johansen i sur., 2006). Mnogi studenti odlaze u samostalni život zbog potreba za daljnjim obrazovanjem, a istima nedostaje iskustvo u odabiru hrane, kupovini hrane te kuhanju odnosno pripremanju hrane. Neki od njih se po prvi put susreću sa samostalnim odabirom hrane tj. planiranjem svoje prehrane. Ono što još može utjecati negativno na prehranu studenata prilikom odlaska od roditeljskog doma jest financijska situacija koja im sužava izbor hrane koju si mogu priuštiti na dnevnoj odnosno tjednoj razini (Papadaki i sur., 2007). Za mnoge nove studente, odlazak na fakultet znači suočiti se s tim kako da se usklade studij, posao, socijalni život i samostalan život bez roditelja (Breene, 2013). Faktori koji stavljaju studente u rizik su financijski problemi, preskakanje obroka, nedostatak raznovrsnosti prehrane te učestala konzumacija brze hrane (Driskell i sur., 2005). U prosjeku studenti sporo dobivaju na težini tijekom cijelog studiranja, a ne samo kroz prvu godinu. Međutim, smatra se i kako osobe od sedamnaest ili osamnaest godina kada kreću na fakultet nisu još razvijene do kraja i nisu postigle svoj maksimalni rast, stoga dobitak na težini može biti rezultat rasta i razvoja, a ne nužno povezan s promjenama u načinu života. Umjesto da ih se straši dobivanjem na težini, studente bi trebalo učiti o pravilnoj prehrani. Vrijeme studiranja idealno je za pojedince da otkriju kakve prehrambene navike i koja tjelesna aktivnost im odgovara (Breene, 2013). Prehrambene navike su u prošlosti bile razmjerno stabilne i najviše pod utjecajem prirodnih i klimatskih čimbenika, odnosno lokalne poljoprivredne proizvodnje. Danas se prehrambene navike mijenjaju vrlo brzo, a na njih najviše utječu društveni mega trendovi (Kovačić i sur., 2010).

#### 4. PREHRANA STUDENATA

Prehrambene navike se uglavnom stječu u djetinjstvu, u krugu obitelji i prijatelja te utječu na razvoj prehrambenih navika u starijoj životnoj dobi. Mnogi studenti nakon odlaska na studij napuštaju mjesto stanovanja, tj. ne žive više s roditeljima što utječe na promjenu prehrambenih navika. Često studenti tijekom studiranja odabiru manje zdravu hranu koja je jednostavna i brza za pripremu (Driskell i sur., 2005). Studenti se nerijetko svrstavaju u rizičnu skupinu za konzumaciju nezdrave hrane, a konzumiranje brze hrane u restoranima postalo je dio životnog stila studenata. Posebno zabrinjava nizak unos voća i povrća kod studenata s obzirom na to da je nedostatan unos povezan s rizikom od nastanka kroničnih bolesti (Downes, 2015). Društvena prehrana studenata obuhvaća prehranu u studentskim restoranima domova, fakulteta ili u gradskim studentskim restoranima. Ona je veoma važan čimbenik unapređenja prehrane i zdravlja studentske populacije, ali potrebno je omogućiti edukaciju mladih o pravilnoj prehrani, osobito uvrštavanju dovoljnih količina mlijeka, svježeg voća i povrća na jelovnike (Downes, 2015).

U populaciji studenata, kao i među ostalim ljudima učestala je konzumacija kave. Kava dokazano poboljšava kognitivne funkcije, potiče budnost te poboljšava koncentraciju. European food safety authority (EFSA) smatra kako je doza od 400 mg (8 šalica crnog čaja od 30 ml, 4 šalice od 60 ml kave, 5 pakiranja energetskog napitka od 48 ml ili 8 bočica dijetne kole od 45 ml) kofeina dnevno sigurna za zdravlje, a unos od 200 mg odjednom ne povećava rizik za zdravlje. „Zanimljiv je podatak da pučanstvo u SAD-u troši kavin napitak mnogo više nego sva druga uživala i pića“ (Živković, 2000: 223). Amerikanci godišnje popiju petinu cjelokupne svjetske proizvodnje kave od 6 i pol milijuna tona. Nadalje, kava ima nekoliko stotina sastojaka i još nisu svi ni otkriveni. Ipak, one glavne sastojke znanost dobro poznaje. To je kofein, zatim tanini, karameliziran šećer, ugljik dioksid te mnoštvo aromatičnih sastojaka. U zrnu kave nalazi se mala, ali ipak prisutna količina vitamina i minerala. Sama kava, bez šećera daje minimalan broj kalorija. Budući da je kofein stimulans živčanog sustava nije razumno pretjerivati. Zato većina stručnjaka preporučuje kavu osobama koje u njoj uživaju, ali samo u umjerenim dozama, najviše do dvije, iznimno ako su zaista mladi i zdravi i do tri šalice dnevno što čini oko 85 do 250 mg kofeina na dan (Živković, 2000).

Također, konzumacija alkohola započinje u ranijoj dobi. Međutim, najveći porast događa se u studentskoj dobi. Konzumiranje alkohola direktno povećava cjelokupni energetski unos te je povezana s većim konzumiranjem brze hrane (Kelly i sur., 2013). „Izraz prazne kalorije



alkohola nesretno je upotrijebljen jer može dovesti do zabune. Oni koji se ne bave nutricionizacijom mogu pomisliti kako alkohol nema nikakve hranjive energetske vrijednosti. Naprotiv, 1 gram alkohola daje 7 kalorija, dakle dosta više nego bjelancevine i ugljikohidrati“ (Živković, 2000:126). Većina makronutrijenata, energetskih namirnica, osim kalorijske vrijednosti sadrži vitamine i minerale. Nadalje, alkohol ima zanemarive količine minerala i vitamina, stoga je „prazan“, ali posjeduju svoju kalorijsku snagu. Mnogi Bavarci, veliki ljubitelji piva, dokazuju svojom tjelesnom masom da je to piće ne samo alkohol nego i tekuća hrana. Jedna čaša stolnog vina može sadržavati, ovisno o jačini pića do 110 kalorija, a veća čaša piva do 150 kalorija. Žestoka alkoholna pića sadrže mnogo više grama čistog etanola, zato i mnogo više kalorija. Prema tome, alkohol je u izvjesnom smislu luksuz, ali koji ipak ima energetske vrijednosti koju ne treba zanemariti (Živković, 2000).

#### **4.1. Još neki čimbenici koji utječu na prehranu studenata**

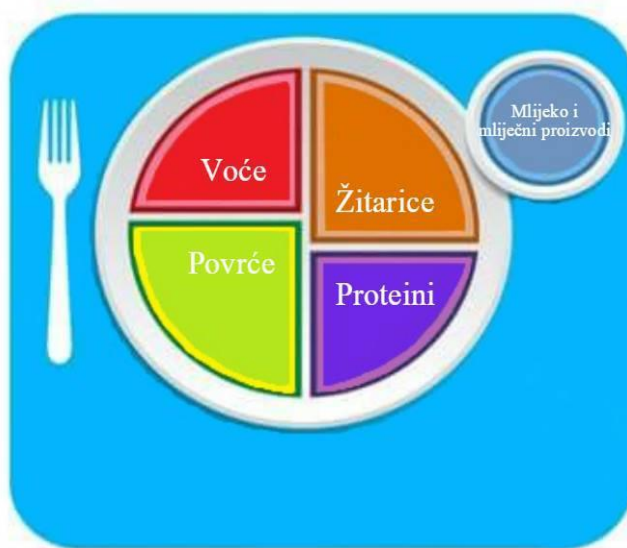
Mladi odrasli ljudi provode više od dva sata dnevno na računalu i ispred televizora od toga 91,2% žena i 84% muškaraca. Skoro 75% žena i 50% muškaraca nema preporučenu tjelesnu aktivnost dnevno (Al-Hazaa, 2011). Nedovoljna tjelesna aktivnost veliki je javno zdravstveni problem u tehnološki naprednom svijetu. Slobodno vrijeme se u većini slučajeva provodi pasivno sjedeći pred televizorom, računalom ili u kafiću. Dok u Europskim zemljama redovito vježba i više od 50% stanovništva, u Hrvatskoj je taj broj prema nekim istraživanjima manji od 10% (WHO, 2003). Pušenje, osim što uzrokuje rak, bolesti kardiovaskularnog sustava, probavnog i plućnog sustava, pušenje cigareta utječe na signale gladi, tjelesnu težinu te status nutrijenata u organizmu (Whitney i Rolfes, 2011).

Trenutna okolina u kojoj živimo obiluje hranom u kojoj su nezdravi obroci nadomak ruke. Puno veća dostupnost hrane te njezina jeftinija cijena znatno utječu na povećanu konzumaciju hrane. Velik utjecaj na prehrambeno ponašanje i jedenje ima i primamljiv izgled hrane te miris i okus hrane. Brojne su studije povezale pretilost, lošu prehranu i vrijeme provedeno gledajući televiziju jer se ubrajaju među glavne zdravstvene rizike (Smith, 2006).

## 5. PREHRAMBENE PREPORUKE ZA STUDENTE

Ministarstvo poljoprivrede SAD-a predstavilo je My Plate ili Moj Tanjur pravilne prehrane i zdravih životnih navika. My Plate praktičan je i slikovit način kako pojedincima približiti sliku o pravilnoj prehrani te kako bi njihov uobičajeni obrok trebao izgledati (slika 1). Radi se o alatu koji je osmislio tim nutricionista i liječnika kako bi pomogao ljudima da što lakše stvore svoj svakodnevni jelovnik te izaberu one namirnice koje će im pomoći da žive zdravije, dulje i bolje bez kroničnih bolesti i viška kilograma. My Plate oslanja se na temeljne postulate pravilne prehrane: umjerenost, raznolikost te uravnoteženost. Ovi postulati predstavljaju pravilan omjer svih esencijalnih hranjivih tvari: ugljikohidrata, bjelančevina, masti, vitamina i minerala, a slikovito su prikazani različitim bojama i omjerima (slika 1). Ugljikohidrati su odličan izvor energije, a žitarice i njihovi proizvodi pokrivaju čak četvrtinu My Plate-a. „Smeđe“ varijante, odnosno žitarice punog zrna (integralna tjestenina, smeđa riža, ječam) uvijek bi trebale biti prvi izbor, dok se slastice i grickalice preporučuju povremeno i u manjim količinama. Bjelančevine su gradivni element čitavog tijela, a najkvalitetniji i najbogatiji izvori su upravo perad, riba i jaja. Također, mahunarke poput soje, graška i graha predstavljaju kvalitetne i bogate izvore aminokiselina. Također, vitamini i minerali molekule su koje sudjeluju u gotovo svakom koraku metabolizma. Stoga, treba birati raznoliko sezonsko voće i povrće kao njihove najbolje izvore. Studenti pripadaju dobnoj skupini od 19 do 30 godina i sljedeće preporuke biti će izražene s obzirom na energetske potrebe od 1900 kcal za žene i 2500 kcal za muškarce. Prosječne energetske potrebe odnose se samo na osobe koje nemaju više od 30 minuta tjelesne aktivnosti dnevno, a za precizniji izračun energetske potrebe potrebno je uzeti u obzir osobne karakteristike poput dobi, tjelesne mase, tjelesne visine i razine tjelesne aktivnosti. Unos voća i za muškarce i za žene trebao bi biti dvije šalice dnevno. Jedna šalica je npr. jedna mala jabuka, srednja kruška, velika naranča, osam velikih jagoda ili jedna šalica 100% voćnog soka. Preporuke za konzumaciju povrća su dvije i pol šalice za žene i tri za muškarce. Jedna šalica je naprimjer jedna šalica zelenog lisnatog povrća koje je kuhano ili dvije šalice svježeg povrća, šalica kuhane ili sirove mrkve, jedna srednja rajčica. Unos žitarica trebao bi biti šest ekvivalenata unca za žene i sedam i pol ekvivalenata unca za muškarce. Ekvivalent unce izražen u gramima iznosi oko 30g. Ekvivalent unce je naprimjerjedno malo pecivo, jedna šnita kruha, pola šalice kuhane zobene kaše, jedna palačinka, tri šalice kokica, pola šalice kuhane riže ili tjestenine. Što se tiče hrane bogate proteinima, žene trebaju pet ekvivalenata unca, muškarci šest i pol ekvivalenata unca. Ekvivalent unci je oko 30g crvenog mesa, bijelog mesa ili ribe, 1 jaje, 30g sjemenki ili

orašastih plodova. Pravilna prehrana treba osigurati i tri šalice mlijeka i mliječnih proizvoda i za žene i za muškarce. Jedna je šalica naprimjer jedna šalica mlijeka ili jogurta, 45g tvrdog sira, pola šalice ribanog sira. Mnoge namirnice u svom prirodnom obliku sadrže kvalitetne masnoće zbog čega My Plate naglašava važnost smanjenja unosa dodanih, „loših“ masnoća (kolesterol, zasićene masti, trans masne kiseline). Smanjenim unosom maslaca, mesnih prerađevina, majoneze, margarina, punomasnog mlijeka i mliječnih proizvoda te snackova poput čipsa i krekeri lako se izbalansira omjer „loših“ i „dobrih“ masti. My Plate On Campus je inicijativa sveučilišnih studenata koji rade sa svojom campus zajednicom kako bi pomogli studentima da usvoje zdrave životne stilove i prehranu koju bi mogli održavati tijekom i izvan svojih studentskih dana (USDA, 2011).



**Slika 1.** My Plate (USDA, 2011)

(Preuzeto s: <http://www.choosemyplate.gov/supertracker-tools/daily-food-plans.htm>, 6. lipnja 2016.)

## 5.1. Preporuke za tjelesnu aktivnost

Budući da većina studenata provodi puno vremena učeći i slušajući predavanja što uključuje dugotrajno sjedenje, lako se može zaključiti kako većina od njih vodi sjedilački način života. Posljednjih nekoliko godina Svjetska zdravstvena organizacija donoseći preporuke za zdrav život i općenito preporuke za održavanje zdravlja svjetske populacije obavezno navodi tjelesnu aktivnost kao imperativ dobrog zdravlja. Točnije, preporuča 30 minuta umjerene tjelesne aktivnosti dnevno kao minimalnu količinu potrebnu za očuvanje zdravlja i prevenciju bolesti. Ako se provodi teža tjelesna aktivnost dovoljno je 20 minuta barem 3 puta tjedno. Aktivnost se može provoditi jednokratno ili nekoliko puta tijekom dana, primjerice 2 puta po 15 minuta ili 3 puta po 10 minuta, čak i 6 puta po 5 minuta djeluje pozitivno na zdravlje. Znanstvenici ističu da su mnoge bolesti češće u osoba koje se rijetko ili uopće ne bave tjelesnom aktivnošću nego kod redovito fizički aktivnih osoba. Bavljenje sportom i to onim koji je naš osobni izbor, prilagođen našoj dobi, sposobnostima i zdravstvenom stanju trebalo bi biti sastavni dio našeg svakodnevnog života (WHO, 2003). Mladi ljudi danas najčešće odabiru aktivnosti koje ne traže nikakav tjelesni napor, vrijeme provode zahvaljujući najnovijim tehnološkim dostignućima u korištenju čitavog niza pasivnih sadržaja. Korištenje takvih pasivnih sadržaja narušava prije svega zdravlje mladog čovjeka od početka njegova života, te zapostavljanje čitavog niza sposobnosti koje nemaju mogućnosti razvijanja u tim aktivnostima. Mladom čovjeku danas je potrebno više nego ikad da pravilno usmjeri svoj životni put prema aktivnijem i kvalitetnijem životu (Prskalo, 2005). Ono što je u populaciji studenata jako bitno jest da tjelesna aktivnost povećava pozitivnu sliku o samome sebi, smanjuje mogućnost pojave anksioznosti i depresije koja je vrlo učestala među mladim, odraslim osobama te produžuje vijek trajanja života i povećava samu kvalitetu života (Whitney i Rolfes, 2011).

## **6. NAČELA PLANIRANJA PREHRANE I SASTAVLJANJA DNEVNOG OBROKA**

Pri planiranju prehrane treba voditi brigu o fiziološkim potrebama organizma, preporukama Svjetske zdravstvene organizacije ili nacionalnim preporukama u pogledu energetske, gradivne i zaštitne tvari i navikama. Također, treba osigurati uvjete da planirana hrana bude higijenski ispravna kako ne bi dovela do trovanja. Nadalje, bitni su parametri u planiranju prehrane: izgled i okus jela, zasićujuća moć, probavljivost, a i cijena obroka. Izgled jela, lijepo serviranje i ugodan prostor pridonose lučenju probavnih sokova što je važno za probavu i iskorištenje namirnica. Vrstu namirnica i način pripreme treba prilagoditi potrošaču. Za osjećaj sitosti bitno je koliko se namirnica dugo zadržava u želudcu. Ako se zadržava kratko brzo se javlja osjećaj gladi. Namirnice koje su bogate ugljikohidratima imaju malu zasićujuću moć, to jest nakon obroka bogatog ugljikohidratima brzo se javlja osjećaj gladi (Mandić, 2003). „Meso, jaja, sir i mahunarke zbog visokog sadržaja bjelancevina dugo se zadržavaju u želudcu i pružaju osjećaj sitosti. Masti i ulja imaju dva suprotna djelovanja. Osjećaj sitosti izazivaju usporavanjem potiskivanja hrane iz želudca. Istovremeno, negativno djeluju na sekreciju što smanjuje osjećaj sitosti. Zdrav organizam pri normalnoj prehrani iskoristi 95% masti, 97% ugljikohidrata, 92% bjelancevina, a tiamina 75%“ (Mandić, 2003:144). Novčana sredstva imaju glavnu ulogu u prehrani pojedinaca i skupine. Naprimjer, što su primanja jedne obitelji manja, to se veći postotak tih primanja mora izdvojiti za prehranu. Naime, za nabavu osnovnih namirnica svi izdvajaju novac što kod ljudi s manjim primanjima čini daleko veći postotak (Mandić, 2003). „Pri sastavljanju obroka prvo odredimo energetska vrijednost koju planirani obrok mora pružiti. Energetska vrijednost i kakvoća obroka najlakše se postižu ako je svaka skupina namirnica svakodnevno zastupljena bar s jednom namirnicom. Naime, namirnice se unutar pojedine skupine mogu međusobno zamijeniti, a da se pri tome bitno ne smanjuje energetska vrijednost i kakvoća prehrane. Koliko pojedina skupina namirnica treba osigurati energije u dnevnim energetske potrebama, ovisi o dobi i aktivnosti osobe i/ili populacije“ (Mandić, 2003:145). Planirane energetske potrebe treba rasporediti tijekom dana na nekoliko obroka, najmanje na 3, a po mogućnosti i na 4 ili 5. Ako se planiraju 3 obroka, uglavnom se planira 30% za doručak, 40% za ručak i 30% za večeru. Bitno je broj i veličinu obroka prilagoditi funkcionalnoj sposobnosti organizma i energetskej potrošnji tijekom dana. Poznato je da ljudi stječu loše navike oko rasporeda i količine obroka i nažalost tek neka nevolja, to jest bolest pozitivno utječe na promjene tih navika (Mandić, 2003).

## **7. BRZA HRANA I POVIJEST BRZE HRANE**

Brza hrana može se definirati kao gotova hrana, spremna za konzumaciju koju se može nabaviti u samoposluživanju ili restoranima u kojima se kupuje „hrana za van“ uz kratkotrajno čekanje (Pereira i sur., 2005). Prehrambene navike su u prošlosti bile razmjerno stabilne i najviše pod utjecajem prirodnih i klimatskih čimbenika, odnosno lokalne poljoprivredne proizvodnje. Danas se prehrambene navike mijenjaju vrlo brzo, a na njih najviše utječu društveni mega trendovi. Jedan od važnijih suvremenih prehrambenih trendova je i potrošnja brze hrane. Posljednjih dvadesetak godina u Hrvatskoj se promijenio način života. Također, promijenila se prehrana i vrijeme objedovanja. Sve više potrošača traži jeftine, prigodne i zasitne obroke. Otvorio se velik broj „Fast Food“ ugostiteljskih objekata koji nude burgere, pizzu, piletinu, sendviče, kebab i slično. Prvi McDonald's-ov restoran u Hrvatskoj otvoren je 1996. godine. Danas u Hrvatskoj posluje 16 restorana koji poslužuju više od 20000 gostiju dnevno (Kovačić i sur., 2010). Iako je brza hrana proizvod uglavnom 20. stoljeća, u 19. stoljeću nalazimo početne korijene za nastanak i razvoj brze hrane. Sve je započelo napretkom tehnologije za mljevenje brašna što je omogućilo preradu veće količine žitarica odjednom. Razvitkom tvornica i širenjem gradova radnici počinju jesti hranu koju pripremaju drugi. Pojavljuje se i hrana pakirana u konzerve koja je bila lako dostupna i vrlo praktična. Naglasak je bio na pripremi jela koja su se mogla jednostavno, brzo i jeftino spremati kao naprimjer piletina i hamburgeri (Smith, 2006).

## 7.1. Komponente brze hrane i utjecaj na zdravlje

Istraživanje Bowman i suradnika (2004) koje je provedeno među djecom i adolescentima u SAD-u pokazuje kako čak 30,3% ispitanika tijekom dana konzumira brzu hranu te da osobe muškog spola češće konzumiraju brzu hranu (prema Tomić i sur., 2012). Anderson i suradnici (2011) su utvrdili da mlađi ispitanici (18-24 godine) češće konzumiraju brzu hranu od starijih (55-64 godina) i da se brza hrana najčešće konzumira za ručak i za večeru, a razlozi konzumacije su brza priprema, okus i cijena brze hrane (prema Tomić i sur., 2012). Spol utječe na odabir pojedinih jela i namirnica brze hrane, muškarci učestalije konzumiraju hamburger, ćevape i kebab, dok žene češće jedu pomfrit (Tomić i sur., 2012). Konzumacija brze hrane povezuje se s povećanom tjelesnom masom (Pereira i sur., 2005). Brza je hrana okarakterizirana kao ona koja sadrži prazne kalorije. Prazne kalorije su kalorije iz čvrstih masti i/ili dodatnih šećera. Čvrste masti i dodatni šećeri povećavaju energetske vrijednosti hrane, ali dodaju malo ili ništa nutrijenata. Primjeri za izvore praznih kalorija su kolači, keksi, sladoled, pizza, kobasice i drugo. Neki kritičari brze hrane čak tvrde da veliki lanci sustavno kod svojih potrošača stvaraju ovisnost uz pomoć tri sastojka: masnoća, šećera i soli (USDA, 2011). Komponente brze hrane imaju negativan utjecaj na zdravlje ukoliko se konzumiraju u prekomjernim količinama putem hrane. Brza hrana visoke je energetske gustoće što znači da povećava ukupni energetske unos, ali ne doprinosi nutritivnom unosu. Bogata je mastima, dodanim šećerima i soli, a siromašna mikronutrijentima te prehrambenim vlaknima. Rizici od konzumacije izvora transmasnih kiselina u većim količinama su nastanak kardiovaskularnih bolesti. Transmasne kiseline djeluju slično kao i zasićene masne kiseline na način da povećavaju razinu LDL kolesterola te snižavaju razinu HDL kolesterola. Ne postoje preporuke za unos trans masnih kiselina, ali je svakako poželjno smanjiti njihov unos u svakodnevnoj prehrani. Dodatni šećeri i sirupi korišteni su kao sastojci procesirane hrane i u pripremi hrane kao što su kruh, kolači, napitci, želei, sladoledi. Prirodni izvori šećera su u mlijeku, voću, povrću i žitaricama te oni čine polovicu ukupnog unosa šećera. Dodani šećeri mogu biti razlog povećanja tjelesne mase ukoliko ih pojedinac unosi u prevelikoj količini jer se višak unesenog šećera (odnosno višak energije) pretvara u masnoću koja se skladišti u organizmu (Whitney i Rolfes, 2011). Početkom 1970-ih, nutricionisti su počeli osvještavati opću populaciju o rizicima koje sa sobom nosi konzumacija brze hrane poput povećanog rizika za dijabetes, srčane bolesti i pretilost (Smith, 2006).



## 7.2. Konzumacija brze hrane

Konzumacija brze hrane iznimno je porasla kao i broj novootvorenih restorana brze hrane. Učestalo je jedenje izvan kuće, tj. u restoranima brze hrane povezuju se s povećanom tjelesnom masom, odnosno pretilošću. Hrana u restoranima brze hrane veće je energetske gustoće stoga direktno povećava energetske unos kojemu dodatno doprinose i povećane porcije. Tijekom 1950-ih, McDonald's je posluživao samo jednu veličinu porcije pomfrita. Godine 1972. dodana je velika porcija pomfrita, a to je danas najmanja porcija. McDonald's je dodao još veću porciju pomfrita 1994. godine, tzv. „Super Size“ koja je imala 610 kcal i 25 g masti. To je bila tri puta veća porcija od one 1950-ih. Od korištenja primamljivih mirisa, različitih menija po dobroj cijeni i velikih porcija postoje mnogi načini na koje lanci brze hrane doslovce uvlače kupce u svoje restorane te ih navode da ondje provedu što više vremena te pojedu što veće porcije (Smith, 2006).

Glavni razlozi koji se navode za odlaženje i jedenje u restoranima brze hrane su nedostatak vremena, uživanje u okusu te hrane, druženje s prijateljima i obitelji, lokacije, cijena, nedostatak vještina u kuhanju, raznovrsnost jelovnika, brojne primamljive reklame i drugo. Lanci brze hrane upravo igraju na kartu tih želja i to načinom na koji su pozicionirani i oglašavani. Upravo zbog toga se lanci brze hrane nalaze u prometnim i popularnim ulicama i šoping centrima. Također, pružanje prostora da se sjedne i jede potiče dulji boravak u restoranu te naručivanje hrane koju kupac po dolasku nije ni planirao naručiti (Driskell i sur., 2006). U populaciji studenata učestalo je i jedenje u tzv. studentskim menzama koje se nalaze u sklopu fakulteta ili studentskih domova. Cijena u kantinama je niža nego u restoranima brze hrane. Redovito jedenje u menzama može pomoći nekim studentima da poboljšaju svoju prehranu, posebno konzumaciju voća i povrća te mesa i ribe za nisku cijenu iako to nema utjecaja na njihovo dodavanje soli hrani, unos prehrambenih vlakana i ograničavanje unosa masti (Guagliardo, 2011).

## **8. PREKOMJERNA TJELESNA MASA I PRETILOST**

Pretilost u Europi postala je tako uobičajena da bi mogla postati „novi standard“ u vrijeme kada je oko trećine tinejdžera teže nego što bi trebalo biti. Većina zemalja u svijetu bori se s pojavom prekomjerne tjelesne mase i pretilosti. Način života koji uključuje tjelesnu neaktivnost i kulturu koja potiče jeftinu hranu bogatu mastima, šećerima i soli faktor je rizika za pojavu prekomjerne tjelesne mase ili pretilosti. Ta je kombinacija smrtonosna. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji pojava prekomjerne tjelesne mase kao epidemije širom svijeta, osim što je veliki zdravstveni problem, veliki je i financijski teret za svaku pojedinu državu s obzirom na to da velika količina novca odlazi na liječenje osoba s povećanom tjelesnom masom. Državnim mjerama regulacije globalnog tržišta nezdrave brze hrane poput hamburgera, čipseva ili gaziranih pića moguće je usporiti i čak zaustaviti epidemiju pretilosti koja je zahvatila mnoge zemlje svijeta. Vlade diljem svijeta trebale bi uvesti: poticaje za proizvodnju zdrave hrane odnosno veće namete na proizvodnju industrijski prerađenu hranu i pića, smanjenje poticaja za proizvođače i tvrtke koje se koriste velikim količinama umjetnih gnojiva, pesticida, antibiotika i drugih kemikalija te regulirati reklamiranje brze hrane posebno za djecu. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije 1,5 milijardi ljudi ima prekomjernu tjelesnu težinu od čega se 500 milijuna smatra pretilima.

Provedena istraživanja u Republici Hrvatskoj su ukazala na podatak da svako četvrto dijete ima višak kilograma, a svaki peti odrastao je pretio. Nadalje, zabrinjavajući podaci kažu da je u RH 26,4% djece prekomjerne tjelesne težine, a čak 11,2% je pretilo. Uzroci pretilosti su višestruki: genetsko naslijeđe, uloga majke, loše prehrambene navike, roditelja, sjedilački način života, premalo tjelesnog kretanja. Također, prevelika tjelesna težina uzrokuje nezadovoljstvo vlastitim izgledom i smanjenje razine samopoštovanja. Osjećaj manje vrijednosti može uzrokovati depresiju, asocijalno ponašanje i poremećaje u prehrani (WHO, 2003).

## 9. DEBLJINA, STEČENO ILI NASLIJEĐENO STANJE

Debljina je sigurno najvažniji problem javnog zdravstva našeg vremena koji iz dana u dan postaje sve veći. Naime, poznato je da debele osobe umiru mnogo češće od popuštanja srca, od infarkta miokarda, od moždane kapi, od arterijske hipertenzije (povišen krvni tlak) nego normalno teške osobe. Istraživanja pokazuju da je smrtnost debelih ljudi mnogo veća nego mršavih. Upitate li neku djevojku ili mladu ženu boji li se debljine, većina će ih odgovoriti pozitivno, ali ne zbog straha od bolesti koje sa sobom nosi debljina nego zbog izgleda, zbog ljepote koja nikako ne ide sa suvišnim kilogramima. Mnogi se pitaju zašto se neki ljudi debljaju, a neki ma koliko mnogo jeli uvijek ostaju mršavi. Naime, danas većina liječnika smatra da su debele one osobe koje imaju do 19% kilograma više nego bi normalno trebale imati, a vrlo debele one kojima je tjelesna težina iznad 20% standardne ili idealne težine. Nadalje, previše debele ili bolesno debele su osobe kojima je tjelesna težina dvostruko veća nego normalna, standardna težina. Normalni udio masnog tkiva u odraslog muškarca iznosi prosječno 15 do 20% cjelokupne tjelesne težine ili mase, a udio masnog tkiva u odrasle žene nešto je veći i iznosi oko 20 do 25%. Je li netko debeo ili je normalne tjelesne težine može se izračunati na različite načine. U praktične svrhe rabi se pokazatelj ili indeks tjelesne mase (eng. Body mass indeks ili BMI) koji označuje tjelesnu težinu u kilogramima podijeljenu visinom tijela u metrima na kvadrat. Normalan BMI za muškarce je  $22,5 \text{ kg/m}^2$ , a za žene  $23,5 \text{ kg/m}^2$ . U SAD-u je 1988.godine debljina označena kao najznačajniji zdravstveni problem. Naime, najveće je razočarenje kada jedna debela osoba liječenjem izgubi suvišne kilograme koji se nakon nekog vremena ponovno vrate kao da nije niti bila liječena. Upravo je to najveći problem liječenja: liječenjem održati postignutu tjelesnu težinu. Postoji mnogo načina kako odrediti poželjnu tjelesnu težinu. Američko društvo za osiguranje Metropolitan Life Insurance Company (MLIC) ima svoje tablice za određivanje normalne tjelesne težine. Također, i Američki gerontološki centar ima svoje mjere za tjelesnu težinu. Nažalost, kod nas još ne postoje takvi pokazatelji za naš narod (Živković, 2000). U članku objavljenom u stručnom časopisu Nature Genetics navode se rezultati istraživanja u koje je bilo uključeno 260000 ispitanika. Znanstvenici su identificirali sedam novih lokacija gena povezanih sa pretilošću. Uz to su otkrivene i četiri nove lokacije povezane s visinom te su potvrđeni rezultati ranijih studija o ostalim genima koji utječu na tjelesne mjere. Pokazalo se kako su genetski mehanizmi koji uzrokuju ekstremnu pretilost vrlo slični mehanizmima povezanim s blažim oblicima povećanja tjelesne mase. Hrvatska se nalazi na neslavnom četvrtom mjestu po broju pretile djece u Europi, odnosno više od 20% djece je pretilo, a oko 7% djece je debelo.

Problem je i što brojka iz godine u godinu raste. Osim genetskih predispozicija, razlozi povećanog broja pretile i debele djece leže u lošoj i nepravilnoj prehrani, velikim količinama brze hrane, slatkiša, gaziranih pića (WHO, 2003).

### **9.1. Uzroci debljine**

Većina stručnjaka smatra da je debljina posljedica činjenice da unosimo više hrane nego što je potrošimo. Suvišak se gomila u tijelu kao mast, a masno tkivo se povećava. Međutim, to pravilo ima iznimaka. Naime, postoje osobe koje neizmjereno mnogo jedu, a ne debljaju se. I obratno, ima osoba koje bi se udebljale i „pijući vodu“ ili „jedući kamen“. Kora velikog mozga prima podražaje iz centra za glad i sitost smještenih u hipotalamusu, a on smanjuje potrebu za jelom, to jest koči osjećaj gladi. Lako je primijetiti kako se članovi nekih obitelji debljaju. Smatralo se da su uzrok tome faktori okoline odnosno navika dobrih zalogaja u tim obiteljima. Danas se sve više odbacuje ta pretpostavka i kao najvjerojatnija uzima se u obzir nasljednost. Također, postoji hipoteza da debela djeca imaju od rođenja veći broj masnih stanica adipocita koje im ostaju i u odrasloj dobi i ne mogu ih se riješiti pa ostaju debela cijeli život. Također, jedan od uzroka mogao bi biti nesposobnost organizma debelih osoba da aktivira enzim lipoprotein lipaza koji se nalazi u masnim stanicama. Zato ni tijekom fizičkog rada ne gube dovoljno kalorija jer se bez aktiviranja lipoprotein lipaze ne aktivira ni adrenalin, hormon srži nadbubrežne žlijezde koji povećava potrošnju kalorija pri fizičkom radu. Upravo je to razlog zašto su neki nutricionisti počeli sumnjati u učinkovitost fizičkog rada kao sredstva za mršavljenje, to jest gubljenje kalorija. Mnogi stručnjaci smatraju da bi za debljanje mogao biti odgovoran i hormon inzulin. Naime, povećana količina inzulina uzrokuje povećanje neutralnih masti u masnom tkivu i smanjuje njihovo iskorištavanje pri fizičkom radu. Također, kod debelih osoba nađeni su u eritrocitima neki abnormalni enzimi. Znanstvenici su došli do zaključka da je snižena aktivnost enzima koji se brinu za prijenos natrija i kalija. Takve osobe uz istu količinu hrane potroše manju količinu energije za njezino pretvaranje u toplinu. Nadalje, na veći unos hrane nego je potrebno mogu utjecati i razni činitelji iz okoline (Živković, 2000).“ Appetit je želja, a ne potreba za jelom. Debele osobe podliježu iskušenju da iako nisu gladne posežu za jelom zbog njegova izgleda, oblika ili mirisa. Također, i emocionalno stanje djeluje na povećano unošenje hrane. I to ne samo radost

i veselje nego i potištenost zbog neuspjeha u karijeri, zbog svađe s okolinom itd. U debelih osoba metabolizam je mnogo „iskoristiviji“ nego u ostalog pučanstva. Metabolizam u mirovanju održava važne životne funkcije kao što su disanje, rad srca i mozga itd. Energija se troši i za fizički i za duševni rad, a i za preradu i ugradnju hrane koju unosimo u svoj organizam. Ta tri oblika metabolizma su različita u pojedinim osoba“ (Živković, 2000: 256). Dakle, naslijeđeni metabolizam svakako ima ulogu u pojavi debljine. Nadalje, debele osobe imaju mnogo veću površinu tijela nego mršave i zato trebaju veću količinu hrane kako bi se udovoljilo metabolizmu. Također, zbog debljine osobe se teže kreću, manje se bave tjelovježbom ili fizičkim poslovima i ne troše energiju, a zbog povećanog apetita stalno unose hranu u svoja usta (Živković, 2000). „Američki znanstvenici su opazili da se većina ljudi deblja od rođenja do druge godine života, između 10. i 11. godine te za vrijeme adolescencije koju definiraju između 10. i 20. godine života. Adolescencija je, dakle najvažnije vrijeme fizičkog i psihičkog sazrijevanja pojedinca. Novija istraživanja pokazuju da i u odrasloj, zreloj dobi neki pojedinci mogu postati debeli zbog povećanog broja masnih stanica“ (Živković, 2000: 257).

„Postoji i pretpostavka poznata kao „set point“, stabilna točka koju pojedinci posjeduju održavanjem stalne tjelesne težine tako da postanu siti čim u tijelo unesu odgovarajuću količinu kalorija dovoljnu za održavanje stalne tjelesne mase. Njihov se metabolizam za vrijeme gladovanja povećava i postaje učinkovitiji pa smanjivanje tjelesne težine izazove povećan osjet gladi kako bi s većim unosom hrane ponovno uspostavio istu težinu. Poznato je da 95% debljih osoba kad izgubi više kilograma, ponovno ih dobije tijekom godine dana i tako vrati prijašnju tjelesnu težinu. Taj „set point“ može se tijekom života mijenjati i baždariti na nižu razinu pojačanom fizičkom aktivnošću. On nije nepromjenjiv, može se mijenjati vanjskim čimbenicima“ (Živković, 2000:257).

Kad govorimo o uzrocima debljine, možemo zaključiti da debljina ovisi o međusobnim utjecajima, nasljednim faktorima i faktorima okoline. Koliku ulogu imaju endogeni, unutarnji, a koliku vanjski, egzogeni faktori, individualno je vrlo različito.

### 9.3. Kako spriječiti debljinu

Na pitanje kako spriječiti debljinu savjet je jednostavan: unijeti u jednom danu kalorija onoliko koliko će se tog dana potrošiti. Međutim, to nije tako lako. Unatoč mnogim teorijama o uzrocima debljine čak i osobe genski sklone debljini mogu održati normalnu tjelesnu težinu unoseći određeni red, to jest ne jedući hrane više nego što će organizmu toga dana trebati. Također, treba nastojati trošiti unesene suvišne kalorije fizičkim radom, tjelovježbom, kretanjem i što je najjednostavnije malo bržim hodaњem. Naime, takve bi navike trebalo poduzimati od ranog djetinjstva. Također, i plivanje je izvanredan način skidanja kilograma. Naravno, korisni su i razni drugi športovi (Živković, 2000). „U pravilu bi svaka osoba, pa i debela, trebala jesti tri puta na dan. Najobilatiji bi trebao biti jutarnji obrok, zajuttrak, nešto manje obilat podnevni obrok, ručak, a najmanje obilat večera. Osobe koje su navikle na međuobrok mogu ga i dalje zadržati, ali ne jesti vrlo kalorična jela. Treba znati da deblja ne samo hrana nego i piće. U SAD-u su izračunali da tamošnje stanovništvo raznim napitcima i pićima unese čak do 22% kalorija“ (Živković, 2000: 261). Jest treba smireno i nikako ne „na brzinu“. Također, treba izbjegavati nesvjesno uzete obroke ili pića tijekom dana. Osim toga, nikako se ne preporučuje izostavljanje jutarnjeg obroka kako bismo navečer imali obilnu večeru kao nadoknadu za izostavljeni zajuttrak. Poznato je da umjesto pića i napitaka zaslađenih hranjivim sladilom bolje je piti vodu ili napitke zaslađene nehranjivim sladilom. Umjesto punomasnog mlijeka bolje je piti obrano, nemasno mlijeko. Isto vrijedi i za čokoladno mlijeko. Treba izabrati čokoladno mlijeko s malo masti, obično s 1%. Također, treba se čuvati pečenih krumpira jer krumpir veže na sebe mast, a mast deblja. Treba izbjegavati tjesteninu i žitarice. Potrebno je jesti što više voća i povrća, ali bez pretjerivanja. Kod nas i općenito u svijetu ima mnoštvo dijeta. Najčešće su lažne, neučinkovite ili neukusne, a mnoge od njih i štetne. Vrlo popularna bila je nulta dijeta. To je dijeta potpunog gladovanja uz održavanje tjelesne vode pijenjem barem 2 litre nehranjive tekućine. Tom se dijetom postiže brzo mršavljenje, ali su vrlo česte razne metabolične komplikacije. Takvom dijetom skidaju se kilogrami ne samo masnog tkiva nego i mršave mišićne mase. Postoje još brojne dijete koje obećavaju brzo skidanje kilograma, ali obično su lažne (Živković, 2000).

## **10. KARDIOVASKULARNE BOLESTI**

Kardiovaskularne bolesti (KVB) su bolesti srca i krvožilnog sustava. Epidemiološka istraživanja su već prije više desetljeća pokazala da postoje brojni tzv. čimbenici rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti. Među njima najvažniji su povišena razina kolesterola u krvi, povišen krvni tlak, pušenje, povećana tjelesna masa, nedovoljna tjelesna aktivnost, dijabetes, visok unos alkohola te prehrana bogata soli kao što je naprimjer brza hrana te prehrana siromašna voćem i povrćem te prehrambenim vlaknima. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije kardiovaskularne bolesti su vodeći uzrok smrti u svijetu od kojih godišnje umre 17,3 milijuna ljudi, odnosno 30% sveukupne smrtnosti. Više od 3 milijuna tih smrti bilo je u dobi do 60 godina. Prema podacima europske statistike o kardiovaskularnim bolestima one su vodeći uzrok smrti kod žena i muškaraca u svim zemljama Europe. Danas se smatra da je moguće reducirati oko 50% prijevremene smrtnosti i invalidnosti od kardiovaskularnih bolesti. Pri tome značajnu ulogu ima usvajanje zdravijeg načina života koji utječe na pojavnost povišenog krvnog tlaka i masnoća u krvi te na šećernu bolest. Svjetska zdravstvena organizacija naglašava da se strategijom uravnotežene kombinacije populacijskog pristupa i pristupa rizičnim skupinama može postići učinkovit nadzor nad epidemijom kardiovaskularnih bolesti (WHO, 2003).

### **10.1. Šećerna bolest ili diabetes mellitus**

Šećerna bolest ili diabetes mellitus je kronični poremećaj metabolizma koji nastaje kada gušterača prestane potpuno ili djelomično proizvoditi inzulin ili proizvedeni inzulin nije djelotvoran u organizmu. Karakterizira ju povišena razina šećera (glukoze) u krvi. Sve se više u svijetu širi njegova pojavnost. U početku same bolesti, lučenje inzulina je povećano, a s vremenom se ili smanji proizvodnja inzulina ili stanice postanu neosjetljive na inzulin. Kod dijabetesa gušterača proizvodnjom preko inzulina onemogućuje da sav šećer koji unesemo hranom iz krvi pređe u mišiće i druge stanice koje proizvode energiju. Neiskorišteni šećer nakuplja se u krvi i na taj način uzrokuje oštećenja koja tijekom vremena dovode do kroničnih komplikacija šećerne bolesti. Iako se najčešće pojavljuje u odraslih i starijih osoba sve je češći i kod djece i kod adolescenata. Rizici za pojavu dijabetesa su genetski ili okolinski. Okolinski

čimbenici obuhvaćaju tjelesnu neaktivnost, prehranu bogatu zasićenim masnim kiselinama, ali i mastima općenito, kao što je naprimjer brza hrana, hrana siromašna voćem, povrćem i prehrambenim vlaknima, povećanu tjelesnu masu te abdominalno masno tkivo. Tip 1 šećerne bolesti razvija se naglo s jako izraženim simptomima najčešće u djetinjstvu ili mladosti. Radi se o autoimunoj bolesti u kojoj propadaju stanice gušterače koje proizvode inzulin (genetski - čimbenici, izloženost virusima, prehrana). Predstavlja 7-10% ukupnih slučajeva dijabetesa. Tip 2 šećerne bolesti najčešći je oblik i pojavljuje se čak u 90% slučajeva dijabetesa. Važnu ulogu u razvoju ovog tipa dijabetesa imaju prekomjerna tjelesna težina, genetska predispozicija i nedostatak fizičke aktivnosti. Od dijabetesa u svijetu boluje oko 170 milijuna ljudi, a stručnjaci procjenjuju da će se do 2020. godine taj broj udvostručiti. U Republici Hrvatskoj od dijabetesa boluje oko 300000 osoba te se nalazi na petom mjestu na ljestvici uzroka smrti (WHO, 2003).

## **10.2. Rak**

Rak je širom svijeta jedan od vodećih uzroka smrti u svijetu i prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije u 2012. godini od raka je umrlo oko 8,2 milijuna osoba od čega su vodeći uzroci bili rak pluća, rak jetre i rak želuca. Glavni uzrok raka je svakako pušenje međutim, sve se više povezuje i s neadekvatnom prehranom, posebice rak dojke, prostate, debelog crijeva, maternice, jednjaka, bubrega. Rizici za nastanak raka povezani s prehranom su prekomjerna tjelesna masa i pretilost, prekomjeren unos mesa, soli te prekomjerni unos alkohola kao i prevruća jela i pića. Svjetski dan borbe protiv raka (World Cancer Day) obilježava se svake 4. veljače s ciljem podizanja svijesti javnosti o važnosti utjecaja kako samog pojedinca tako i zajednice i države na pokretanje rješenja i pozitivnih promjena. Svjetska zdravstvena organizacija daje potporu Međunarodnoj uniji protiv raka u cilju promocije aktivnosti koje se provode kako bi se smanjilo globalno opterećenje bolešću ka što je rak (WHO, 2003).



## **11. POREMEĆAJI JEDENJA – ANOREKSIJA I BULIMIJA**

### **11.1. Anoreksija nervosa**

U svijetu kao i kod nas poznata su dva poremećaja jedenja: anoreksija nervosa i bulimija nervosa. U SAD-u oko 10-15% mladih djevojaka i žena boluju od bolesti pod nazivom anoreksija nervosa i bulimija nervosa. Anoreksija nervosa je samoizgladnjivanje s vrlo opasnim posljedicama. Žarko želeći da ostanu vitke, da se ne udebljaju djevojke i mlade žene odbijaju jelo, sve više mršave što dovodi do fizičkog i duševnog pogoršanja zdravlja, a u teškim slučajevima uzrokuje i smrt. Bolest počinje iznimno i u djece između 8. i 11. godine. Može trajati nekoliko mjeseci, ali i više godina. Najčešće ipak obolijevaju mlade žene i djevojke između 12. i 18. godine. Muškarci vrlo rijetko obolijevaju od te bolesti. Anoreksiju nervosu prvi je opisao prije sto godina u Engleskoj Sir William Gull. Kasnije je bolest mnogo preciznije analizirana i opisivana. Anoreksične bolesnice dolaze obično iz obitelji kojima je bitan fizički izgled. Nastoje biti savršeni. To su poslušne djevojke i dobri studenti pa ih njihovi roditelji prikazuju kao uzoran model djeteta. Posvećene vlastitom izgledu tijela i u strahu da se ne udebljaju bolesnice su potpuno nekritične pa smatraju da su debele čak i onda kad im je tjelesna težina mnogo manja od normalne. Vrlo su zauzete planiranjem jela. Sate i sate sjede planirajući vlastiti jelovnik. Izmišljaju pravi ritual jedenja, sjeckajući jelo na male komadiće. Također, nekritične prema vlastitim mogućnostima, izvrgavaju se pretjerano strogim vježbama koje još više ugrožavaju njihovo stanje pogoršavajući ga. Psihički su deprimirane i izbjegavaju društvo. Simptomi su umor uz nerazumljivu hiperaktivnost. Većina bolesnica je duševno promijenjena. Smatraju se manje vrijednima. A kako će im se svatko diviti kad postanu vitke opsjednute su izgledom vlastitog tijela. Objektivno su upadljive: amenoroične, smanjenom koštanom masom i upadljivo mršave. Amenoreja je najupadljiviji simptom. U oko 30% bolesnica mjesečnica prestaje prije nego postanu vidljivo mršave. Znanstvenici smatraju da ulogu u tome ima ne samo endokrini poremećaj nego i emotivni stres bolesnice. Neke su bolesnice amenoroične doživotno, a nekima se nakon postizanja normalne tjelesne težine često tek nakon dužeg vremena ponovno pojavi mjesečnica. Gubitak koštane mase posljedica je deficita nutrijensa, osobito kalcija i vitamina D. Često dolazi do osteoporoze iako vrlo aktivne bolesnice mogu imati gušću koštanu masu nego one koje uglavnom sjede. Međutim, sve se bolesnice ne oporave nakon normaliziranja tjelesne težine pa im se zbog nastale osteoporoze lome kosti, osobito kuka i kralješnice i to obično nakon menopauze. Mnoge bolesnice izgube više od 25% tjelesne težine. Organizam reagira tako što

osiguravajući vitalnim organima, osobito mozgu i srcu, makronutrijente i mikronutrijente reducira funkciju štitnjače. Zbog toga koža postaje svijetla i suha, a vlasi ispadaju. Česta je opstipacija. Bolesnice teško podnose hladnoću. Krvni tlak pada, a kucanje srca i puls se uspore. Pojavi se bradikardija (usporeno kucanje srca). Također, zbog snižene tjelesne temperature i masne potkožne zaštite mnogim bolesnicama rastu mekane dlačice kakve se viđaju u novorođenčadi. Zbog smanjene tjelesne težine i deficita bitnih tvari često se u tih bolesnica javlja umjerena anemija, zatim otjecanje zglobova, nesаница i objektivno utvrđljivo reduciranje mišićne mase i masnog potkožnog sloja. Mnoge djevojke odnosno mlade žene ne mogu noću naći mira jer im kosti koje strše i smanjen potkožni masni sloj onemogućuju mirno ležanje i san. Neke od njih obole od dekubitusa (nekroza ili smrt kože i potkožnog tkiva na mjestu gdje kost pritiska kožu, koja je ionako tanka, atrofična). Mladićima oboljelima od anoreksije često je poremećen reproduktivni sustav, spolne funkcije. Mnogi od njih postaju bulimičari. I žene anoreksičarke često istodobno pate i od bulimije (Živković, 2000).

## 11.2. Bulimija nervosa

Riječ bulimija je grčkog podrijetla (grč. boulimao = biti veoma gladan). Naziv nije najsretnije izabran jer mnogi bulimičari i nemaju velik apetit. Ipak se bulimija definira kao stanje jediti – izbaci hranu – ponovno jediti (žderi) (Živković, 2000). „Oni koji dobro poznaju rimsku povijest znaju da su Rimljani na svojim brojnim gozbama previše jeli, pojedeno povratili i nastavljali jesti. U rimsko doba to su uglavnom bili muškarci, dok su danas bulimičari najčešće žene. Osim toga, mnoge bulimičarke istodobno boluju i od anoreksije nervose“ (Živković, 2000: 299). Nadalje, mnogi znanstvenici su smatrali da su anoreksija nervosa i bulimija nervosa ista bolest. Danas se te dvije bolesti smatraju različitim, iako su mnogi simptomi i znaci objema zajednički. Epizodično žderanje uz brzo konzumiranje goleme količine jela nastavlja se povraćanjem ili uzimanjem čistila (laksativa) ili diuretika u pogrešnom uvjerenju da će diuretici (sredstva za pojačanje lučenja mokraće) spriječiti debljanje. Međutim, diuretici izvlače samo vodu. Žderanje bulimičara može potrajati dva sata pa i više. U jednom obroku konzumiraju čak i do 20000 kalorija. Kad bulimičar počne jesti ne može prestati nego neprestano jede. U prosjeku žderu dva ili više puta tjedno, a kad dožive neku neugodnost i stres čak mnogo češće (Živković, 2000). „Bulimičar je svjestan toga da žderanje kojeg se ne može odreći nije normalno, da je to bolest koja u mnogih nastaje zbog osamljenosti, zbog stresova u životu ili zbog dosade. Žderanje i povraćanje odnosno čišćenje olakšava mu njegovo depresivno duševno stanje. Povraćanjem odnosno čišćenjem izbacuje hranu iz tijela pa smatra da se neće debljati. I doista mnogi bulimičari imaju normalnu tjelesnu težinu, rijetki su debeli, a mnogi su mršavi pogotovo kad se uz bulimiju istodobno nađe anoreksia nervosa“ (Živković, 2000: 300). Vrlo su čest dio jelovnika bulimičara šećer i slatkiši pa se kod mnogih javlja zubni karijes. Bulimičari se vladanjem i izgledom gotovo i ne razlikuju od ostalih ljudi. To su sretne, vesele osobe s uspješnim karijerama, ali su zapravo deprimirane, bježe od društva i nemaju dovoljno pouzdanosti u sebe. Često ostavljaju dojam perfekcionista. Žderanje i povraćanje (čišćenje) poremećuje elektrolite pa se javlja deficit natrija, magnezija, kalcija i kalija. Upravo iz tog razloga mnogi bulimičari pate od umora, grčeva u mišićima, a mlade žene često i od osteoporoze. Također, zbog čestih povraćanja oštećuje se sluznica usta, jednjaka i želudca. Danas većina znanstvenika smatra da je bulimija mnogo češća nego anoreksija, ali kako bolesnice vješto prikrivaju tu manu bolest se teško otkriva. Pravi uzrok anoreksije i bulimije se ne zna, ali su važni psihološki i biološki faktori

kao i faktori okoline. Obje bolesti počnu s držanjem dijete u strahu od debljine. Nemoguće je psihološki protumačiti trenutak kako dolazi do potpunog uskraćivanja jela vlastitom tijelu. Neki psiholozi misle da je važan čimbenik pritisak okoline koja prisiljava djevojku da ostane vitka. Upravo zbog držanja dijete mlada osoba postane bulimičarka. Osim spomenutih faktora, u etiologiji, nastanku i uzrocima nastanka tih bolesti smatra se da barem u nekim slučajevima ulogu ima međumozak (hipotalamus) jer ozljeda tog dijela mozga može imati za posljedicu pojavu tih bolesti. Naime, hipotalamus kontrolira u ljudskom tijelu tjelesnu temperaturu, ravnotežu tjelesne vode te metabolizam ugljikohidrata i masti. Zato neki upalni procesi ili slučajna ozljeda ili neki drugi uzrok koji ošteti hipotalamus može biti organski uzrok dvjema bolestima. Također, teško je razlučiti je li uzrok bulimiji depresija, anksioznost i potištenost ili upravo bulimija sama uzrokuje pojavu depresije (Živković, 2000).

### **11.3.Liječenje anoreksije i bulimije**

Anoreksiju i bulimiju može liječiti samo iskusan liječnik uz pomoć tima koji mu u tome pomaže (psihijatar, dijetetičar, njegovateljica, psiholog, farmaceut i dr.). Roditelji ne mogu liječiti ni jednu od tih bolesti. Anoreksija se obično otkriva prije nego bulimija jer zbog anoreksije dolazi do upadljivog mršavljenja i svih spomenutih znakova i simptoma bolesti. Takvi su bolesnici vrlo rezistentni na liječenje, odbijaju svaku pomoć i svaku hranu. Zato se uspješno liječenje mora započeti psihoterapijom. Liječenje je dosta složeno. Bulimiju je donekle lakše dovesti u pravilno zdravstveno stanje ako je izolirana to jest ako ne postoji i anoreksija. Kod anoreksije je cilj podignuti tjelesnu težinu i pokušati je dovesti uz spomenute terapijske mjere barem do 95% idealne ili željene težine pojedine bolesnice. Uspostavljanje normalnog načina uzimanja hrane i prehranjivanja te ponovno vraćanje tjelesne težine što bliže normalnoj još uvijek nije riješilo problem izlječenja. Treba svim sredstvima nastojati riješiti i psihološke probleme i obiteljske konflikte koji su vrlo često prvi uzrok za pojavu tih psihosomatskih bolesti. Psihosomatskih znači da zbog poremećaja psihe dolazi i do poremećaja organskih funkcija. Zato se liječenje tih bolesti mora pažljivo pratiti i po potrebi pažljivo produžavati, ponekad nekoliko godina dok ne dođe do duševnog i fizičkog izlječenja. Dakle, te poremećaje prehrane kojima ni danas ne znamo točan uzrok treba na vrijeme otkriti i pravodobno liječiti inače može doći do neželjene katastrofe (Živković, 2000).

## **12. ISTRAŽIVAČKI DIO: Prehrambene navike studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku**

### **12.1. Opis tijeka istraživanja**

Istraživanje je provedeno među studentima Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku u periodu od 23. svibnja do 31. svibnja 2016. godine. Uzorak istraživanja je namjeran. Za potrebe istraživanja prehrambenih navika u populaciji studenata od ukupnog broja studenata (N=791) sudjelovalo je ukupno 225 studenata (N=225) odnosno 28,45% studenata. Istraživanje je provedeno prikupljanjem različitih podataka o ispitanicima putem online postavljene ankete. Online upitnik odnosio se isključivo na prikupljanje podataka vezanih uz prehrambene navike studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku. Web adresa anketnog upitnika poslana je svim studentima putem e-maila. Sudjelovanje u ispitivanju bilo je na dobrovoljnoj bazi, a prije ispunjavanja upitnika svi su ispitanici bili upoznati sa svrhom ispitivanja i uputama za ispunjavanje upitnika.

### **12.2. Istraživačka pitanja**

Cilj je ovoga istraživanja ispitati prehrambene navike studenata i utvrditi u kolikoj mjeri se prehrambene navike studenata podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu.

Istraživanje polazi od sljedećih pitanja:

- *Koje su karakteristike prehrambenih navika studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku?*
- *Koji su uzroci nekvalitetnih prehrambenih navika studenata?*
- *U kolikoj mjeri se prehrambene navike studenata podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu?*

### **12.3. Postupci i instrumenti istraživanja**

Kao instrument istraživanja korištena je online anketa (prilog 1) (prema Bagordo, 2013). Anketni upitnik sastojao se od ukupno 16 pitanja, a pitanja su bila vezana isključivo uz prehrambene navike studenata. Većina pitanja je bila otvorenog tipa u kojima su ispitanici trebali odgovoriti jednom riječju ili odabrati samo jedan odgovor. Prva skupina pitanja odnosila se na dob, spol, tjelesnu visinu i težinu, mjesto stanovanja itd. Sljedeća skupina pitanja odnosila se na vlastitu procjenu svoje težine, na izvore iz kojih dobivaju najviše informacija o zdravlju i na tjelesnu aktivnost odnosno učestalost kretanja, bavljenja sportom itd. Zatim su uslijedila pitanja vezana isključivo uz prehranu tijekom studiranja. Studenti su morali odgovoriti gdje najčešće doručkuju, ručaju, večeraju, što najčešće piju te što najčešće konzumiraju od hrane. Trebali su se izjasniti koliko često konzumiraju pojedine namirnice (čokolada, žitarice, tjestenina, meso, alkohol, voće, povrće itd.). U analizi rezultata korišten je program Microsoft Excel 2010. Rezultati su prikazani u tablicama kao srednja vrijednost i standardna devijacija te kao grafički prikaz u obliku postotka (stupci, tablice, pite i linijski dijagram).

## 13. REZULTATI I RASPRAVA

### 13.1. Karakteristike ispitanika

Obradom prikupljenih podataka dobiven je uvid u prehrambene navike ispitivane populacije. Od ukupnog broja ispitanika prevladavaju žene dok su muškarci bili u manjini, stoga analiza rezultata prema spolu nije bila moguća. Od ukupnog broja studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti (N=791) sudjelovalo je 225 ispitanika, odnosno 28,45% ispitanika. U sklopu istraživanja provedeno je antropometrijsko mjerenje ispitanika u cilju proučavanja prehrambenih navika studenata. Studenti su morali navesti svoju dob (starost), tjelesnu visinu i tjelesnu težinu. Rezultati su prikazani kao srednja vrijednost i standardna devijacija (tablica 1). Tjelesna masa prikazana je u kilogramima, a tjelesna visina u metrima. Također, izračunat je i indeks tjelesne mase (ITM) pojedinog ispitanika. Indeks tjelesne mase (ITM, eng. Body Mass Indeks, BMI) je mjera koja se koristi pri određivanju razine pretilosti. Koristi se za određivanje razine pretilosti i kod odraslih i kod djece, no interpretacije su nešto različite. Indeks tjelesne mase računa se kao omjer između tjelesne mase (u kilogramima) i visine (u metrima na kvadrat). Dobivena vrijednost se procjenjuje prema spolu i dobi. U tablici 2. prikazan je ITM za muškarce i žene (prema Montignac, 2005). Indeks tjelesne mase ispitanika prikazan je kao srednja vrijednost i standardna devijacija (tablica 1). Nadalje, u odnosu na indeks tjelesne mase (ITM) studenti su svrstani u pojedine kategorije (*pothranjen/a*, *normalna tjelesna težina* ili *prekomjerna tjelesna težina*) (prema Montignac, 2005) (slika 1).

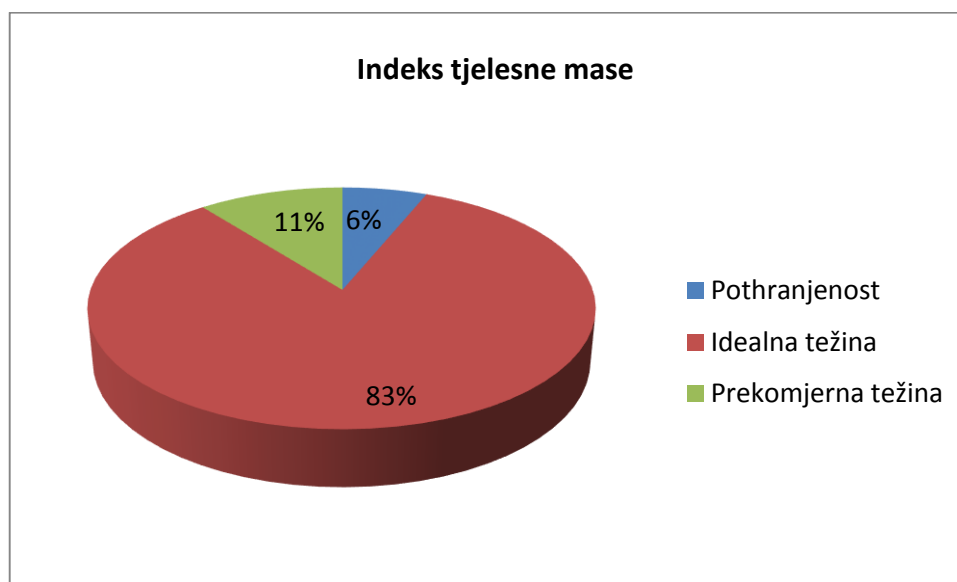
**Tablica 1.** Antropometrijske mjere ispitanika, dob i indeks tjelesne mase

Parametar	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Ukupan broj studenata
Dob (godine)	21,92	2,73	225
Tjelesna visina (m)	1,68	0,06	225
Tjelesna težina (kg)	61,72	8,61	225
ITM (Indeks tjelesne mase)	21,79	2,60	225



**Tablica 2.** ITM za muškarce i žene (Montignac, 2005).

ITM=težina (kg)/visina (m) x visina (m)		
	Vrijednost ITM-a	
	Muškarci	Žene
Pothranjen/a	0 do 20	0 do 19
Normalna težina	20 do 25	19 do 23
Prekomjerna težina	26 do 30	24 do 29
Umjerena pretilost	31 do 40	30 do 39
Izrazita pretilost	>40	>39



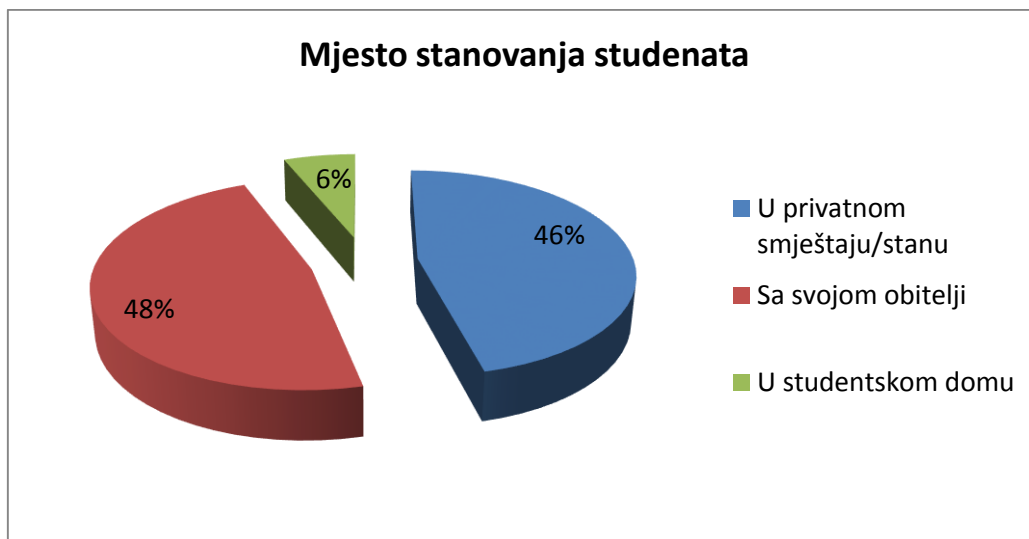
**Slika 1.** Podjela ispitanika prema indeksu tjelesne mase

Studenti Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u dobi su od  $21,92 \pm 2,73$  godina. Njihova tjelesna masa iznosi  $61,72 \pm 8,61$  kg, a prosječna tjelesna visina iznosi  $1,68 \pm 0,06$ . S obzirom na prosječnu tjelesnu masu i tjelesnu visinu, prosječan ITM za studente Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti iznosi  $21,79 \pm 2,60$  što je u okviru normalnog ITM. Također, na slici 1. vidljivo je kako je 83% studenata normalne tjelesne težine tj. 187 ispitanika, 6% studenata je pothranjeno tj. 14 ispitanika, a 11% studenata ima prekomjernu tjelesnu masu, odnosno 24 ispitanika, što nije zabrinjavajuće.

Istraživanje koje je provedeno na studentima Libanona, kao jedne od zemalja koja obiluje konzumacijom brze hrane, uključivalo je ispitanike čiji je prosječni ITM iznosio  $23,6 \pm 15,8 \text{ kg/m}^2$ , odnosno, prosječna tjelesna masa iznosila je  $67,7 \pm 15,8$  kg i visine  $168 \pm 10$  cm. Prosječni udio masti iznosio je  $23,7 \pm 8,2\%$ . Bez obzira na učestalost konzumacije brze hrane, studenti su svejedno imali zadovoljavajuće antropometrijske mjere što je u skladu s ovim istraživanjem (Yahia i sur., 2008).

### **13.2. Mjesto stanovanja ispitanika**

Mjesto stanovanja studenata koji su sudjelovali u ovom istraživanju izražen je kao postotak te je prikazan u obliku pite (slika 2). Budući da je studentsko doba, doba osamostaljenja, odlaznja od roditelja i promjena u načinu života, sve to može utjecati i na prehrambene navike studenata. Neki od njih se po prvi puta susreću s kuhanjem i samostalnom kupovinom što onda može značiti pribjegavanje konzumaciji brze hrane, to jest gotove i polugotove hrane. U provedenom istraživanju studenti su podijeljeni u tri skupine: oni koji žive samostalno u privatnom smještaju, to jest stanu, oni koji žive samostalno u studentskom domu i oni koji žive sa svojom obitelji, odnosno u roditeljskom domu.



**Slika 2.** Mjesto stanovanja ispitanika

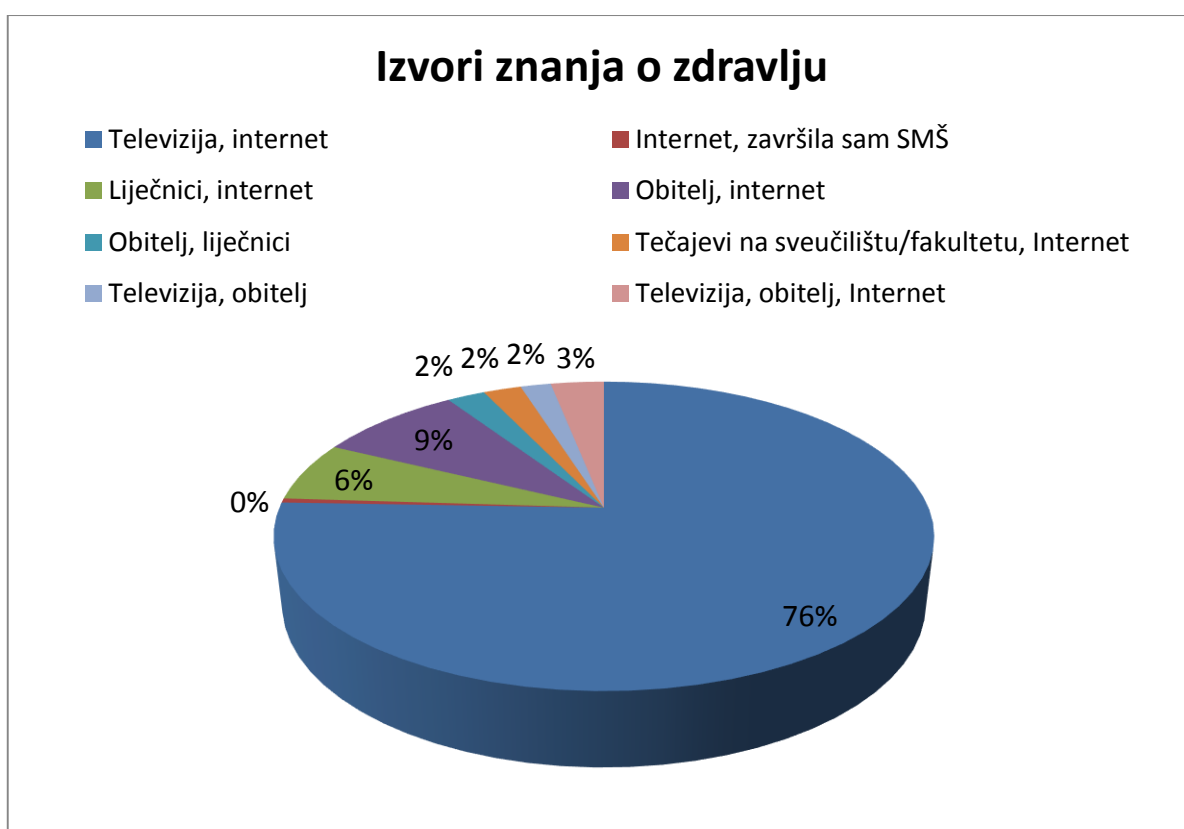
Od ukupnog broja studenata 46% živi u privatnom smještaju/stanu, tj. 104 studenta, 6% studenata živi u studentskom domu, odnosno njih ukupno 14, a u roditeljskom domu živi njih 48% odnosno 107 ispitanika. Dakle, većina živi i dalje u roditeljskom domu.

Studenti koji i dalje žive s roditeljima nisu značajno promijenili svoje prehrambene navike dok se kod onih koji su se odselili iz roditeljskog doma vide značajne razlike u prehrani i to negativne (Papadaki i sur., 2007). Od ukupno 84 studenata iz Grčke u kojoj je provedeno istraživanje o prehrambenim navikama studenata, njih 53,6% živi i dalje s roditeljima, dok je 46,4% iselilo iz roditeljskog doma (Papadaki i sur., 2007).

### 13.3. Izvori informacija o zdravlju

Studenti su u ovom istraživanju trebali odgovoriti na pitanje: „Iz kojih izvora dobivate najviše informacija o zdravlju?“ Rezultati su izraženi kao postotak, a prikazani su pitom (slika3). U provedenom istraživanju ispitanici su mogli odabrati sljedeće odgovore: *televizija, internet, obitelj, liječnici, tečajevi na sveučilištu/fakultetu, letci*. Budući da su ispitanici budući učitelji i odgajatelji koji će jednoga dana odgajati djecu u školi jako je bitno odakle pronalaze informacije o zdravlju te kako se s njima služe. Djetinjstvo je najvažnije doba čovjekovog života iz mnogo razloga, a jedan od njih je i pravilan razvoj i razvitak. Tijekom djetinjstva ljudsko tijelo se ubrzano razvija i zbog toga mu moramo dati dovoljno kvalitetne i

raznovrsne hrane koja će mu pomoći u tome. Učitelji su glavni faktor u ostvarivanju ciljeva kao što su: *edukacija učenika o zdravim prehrambenim navikama, poticanje učenika na povećanje tjelesne aktivnosti te unaprjeđenje znanja učenika o poboljšanju kvalitete života putem prehrane*. Unaprjeđenje pravilne prehrane kod školske djece zahtijeva kontinuirani rad. To podrazumijeva mijenjanje prehrambenih navika (uvođenje novih namirnica, drugačiji načini spravljenja obroka, ograničavanje ili zabrana pojedinih vrsta namirnica, posebno raznih nezdravih grickalica i „fast food“ obroka) što opet zahtijeva timski pristup (Ministarstvo zdravlja RH, 2013).



**Slika 3.** Izvori znanja o zdravlju

U provedenom istraživanju utvrđeno je da od ukupnog broja studenata, njih 76% informacije o zdravlju pronalazi na internetu i televiziji, njih 6% koristi se internetom i savjetima liječnika, 9% ispitanika informacije o zdravlju saznaje od svoje obitelji i na internetu, 2% ispitanika dobiva informacije o zdravlju od liječnika i svoje obitelji. Također, 2% ispitanika informacije o zdravlju nalazi u krugu svoje obitelji i na televiziji. Nadalje, jedan ispitanik

naveo je kako informacije o zdravlju nalazi na internetu, 2% ispitanika pronalazi informacije o zdravlju na tečajevima sveučilišta/fakulteta i 2% ispitanika izvore pronalazi u svojoj obitelji, liječnicima i na internetu.

Dakle, najveći postotak studenata izvore znanja o zdravlju pronalazi na internetu i televiziji, što je razumljivo budući da je internet danas postao mjesto izbora i dostupnosti različitih sadržaja. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da odmah iza interneta i televizije, studenti izvore znanja o zdravlju pronalaze kod liječnika i u svojoj obitelji, što je također, sasvim razumljivo. Prema istraživanju Al Khames i suradnika(2015) studenti nutricionizma imaju očekivano bolje znanje o pravilnoj prehrani, ali ne i bolje prehrambene navike kao rezultat boljeg znanja. U slučaju da će se to odraziti i na njihov poslovni život, to može značajno utjecati na poruke koje će davati ljudima vezano uz pravilnu prehranu. Među njima su i buduće majke koje će jednog dana odgajati svoju djecu, a ona, učeći po modelu, moguće da će usvojiti nepravilne prehrambene navike.

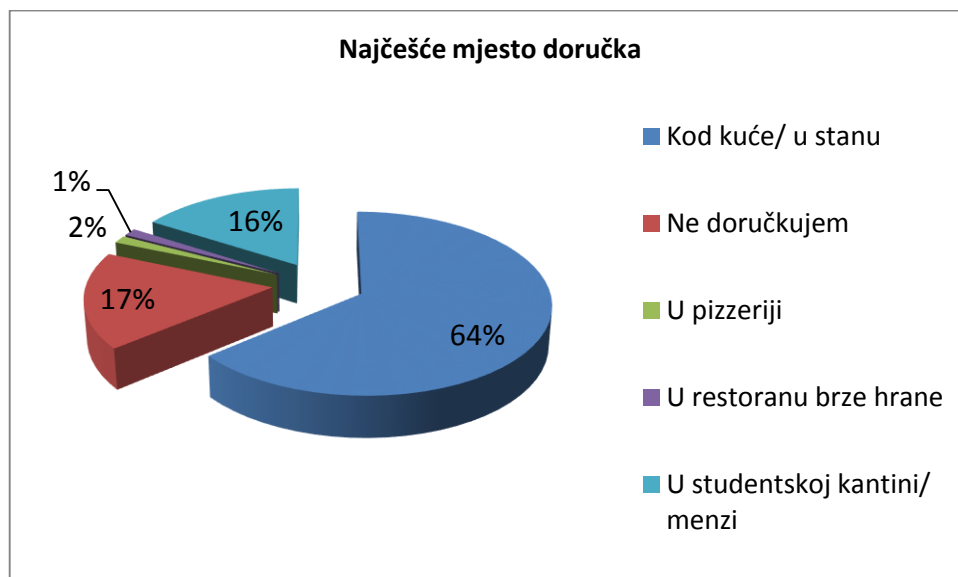
#### **13.4. Karakteristike studentske prehrane**

Studenti redovito preskaču obroke, pogotovo doručak (Driskell i sur., 2005). Nutricionisti vrlo često naglašavaju kako je doručak najvažniji obrok dana kojeg se nikako ne bi smjelo propustiti. Unatoč upozorenjima, mnogi ljudi zbog ubrzanog ritma života ne provode ritual zdravog jutarnjeg doručka, a neki pojedu nešto brzo i s nogu.

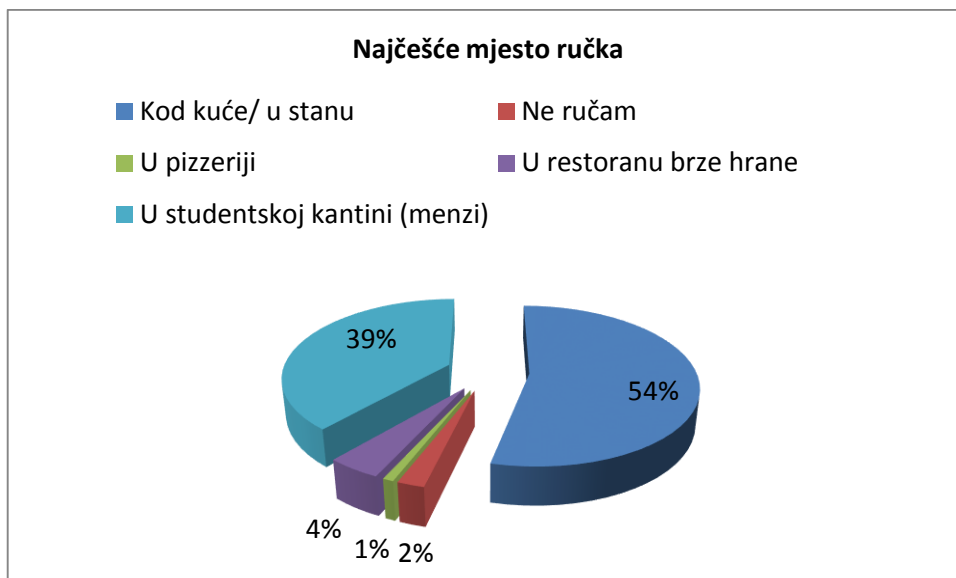
U provedenom istraživanju prikupljeni su podaci o učestalosti i mjestu jedenja sljedećih obroka: doručak, ručak i večera, a rezultati su izraženi u postotcima (slika 4., slika 5., slika 6). Rezultati su pokazali da od ukupnog broja ispitanika 17% studenata ne doručkuje, 64% ispitanika doručkuje i to kod kuće/stanu. Nadalje, 16% ispitanika doručkuje u studentskoj kantini/menzi. Iznenadjujući je podatak da 2%, točnije 3 ispitanika doručkuje u pizzeriji. Također, 2%, odnosno 3 ispitanika doručkuje u restoranu brze hrane. Dakle, pohvalno je da veliki postotak studenata doručkuje, ali rezultati su potvrdili i teoriju da dosta studenata preskače doručak. Nadalje, loše je što su rezultati pokazali da ima studenata koji doručkuju u pizzeriji i u restoranima brze hrane. Naime, brojni nutricionisti preporučuju da doručak mora biti najzdraviji obrok u danu kako bismo svojemu tijelu osigurali odgovarajuću energiju koja nam je potrebna tijekom dana.

Što se tiče ručka rezultati su pokazali da od ukupnog broja studenata 2% ne ruča, njih 54% ruča kod kuće/stanu, a 39% u studentskoj kantini (menzi). Nadalje, 4% studenata ruča u restoranima brze hrane, a 1% studenata u pizzeriji. Dakle, rezultati su pokazali da velika većina studenata ruča, a samo njih 2% ne konzumira ručak, što je dobro. Budući da je ručak središnji obrok dana, poželjno je za ručak jesti nešto kuhano ili svježe umjesto prženog i pohanog.

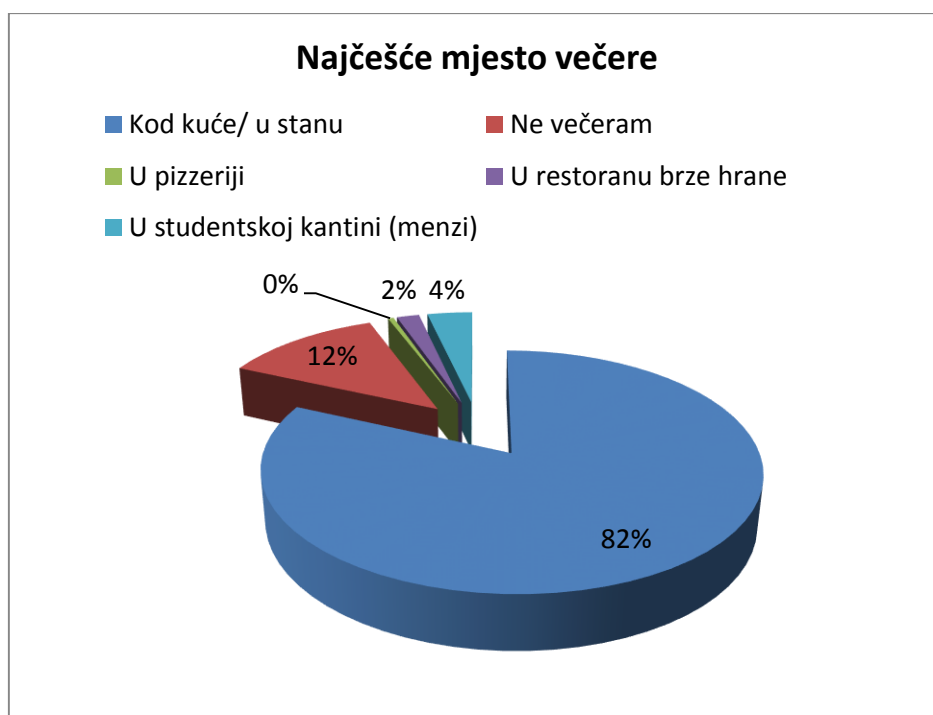
Nadalje, od ukupnog broja studenata 12% ne večera, njih 82% večera kod kuće/stanu, a 4% u studentskoj kantini (menzi). Također, rezultati su pokazali da 2% ispitanika večera u restoranima brze hrane. Budući da je večera zadnji obrok u danu, preporučuju se lako probavljivi proteini te puno raznolikog povrća.



**Slika 4.** Najčešće mjesto doručka



**Slika 5.** Najčešće mjesto ručka



**Slika 6.** Najčešće mjesto večere

Studija provedena na studentima u Americi dobila je rezultate da njih 19,9% doručak, 87,4% ručak, a 95% večeru (Driskell i sur., 2005). Iz toga vidimo da su rezultati vrlo slični, samo je doručak učestaliji u ovom istraživanju.

### 13.5. Učestalost konzumacije pojedinih namirnica

U provedenom istraživanju prikupljeni su podaci o učestalosti konzumacije pojedinih namirnica. Rezultati su prikazani u tablicama, a izraženi su obliku postotka. Kada govorimo o prehrani, ne govorimo samo o pravilnoj nego prije svega uravnoteženoj prehrani. Upravo se pravila uravnotežene prehrane nalaze u piramidi pravilne prehrane (slika 7).



**Slika 7.** Piramida pravilne prehrane

(Preuzeto s: [www.vitamini.hr](http://www.vitamini.hr), 15. lipnja 2016.)

Najzastupljenije su, naravno, žitarice nakon koji slijedi jednak omjer voća i povrća. Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje unos najmanje 400 grama voća i povrća kako bi se spriječile razne bolesti. U jednakom su omjeru zastupljene i namirnice trećega reda (meso, jaja, mliječni proizvodi), a na samom vrhu nalaze se masti, ulja i slatkiši.

Rezultati su u ovom istraživanju pokazali da od ukupnog broja studenata, njih 37% svaki dan konzumira meso, njih 40% 1-3x tjedno, 12% nikada ne jede meso, 7% 1-2x mjesečno, a 4% čak više puta na dan (tablica 3). Meso je najznačajniji izvor bjelancevina čiji sadržaj varira od 15 do 22% ovisno o vrsti, a budući da postoje razni proizvodi od mesa potrebno je voditi računa o sadržaju masnoća i o načinu pripreme. Od ukupnog broja ispitanika 36% konzumira svaki dan mesne proizvode, 10% nikada ne jede mesne proizvode, 48% konzumira mesne proizvode 1-3x tjedno, 4% više puta na dan, a 20% konzumira meso 1-2x mjesečno.



**Tablica 3.** Učestalost konzumacije mesa, ribe, svježeg voća, kuhanog povrća, mesnih proizvoda

Kategorija (n=225)	1-2x mjesečno	1-3x tjedno	nikada	svaki dan	više puta na dan
<b>Meso</b>	15 (7%)	89 (40%)	28 (12%)	84 (37%)	9 (4%)
<b>Riba</b>	117 (52%)	50 (22%)	57 (25%)	1 (1%)	0
<b>Svježe voće</b>	65 (30%)	100 (46%)	12 (6%)	29 (13%)	10 (5%)
<b>Kuhano povrće</b>	39 (17%)	109 (48%)	48 (21%)	28 (13%)	1 (1%)
<b>Mesni proizvodi</b>	45 (20%)	82 (36%)	22 (10%)	68 (30%)	8 (4%)

Nadalje, što se tiče konzumacije ribe rezultati su pokazali da od ukupnog broja studenata, njih 1% konzumira ribu svaki dan, 22% 1-3x tjedno, 25% nikada ne konzumira ribu, a 52% konzumira ribu 1-2x mjesečno. Budući da je riba jedna od prehrambeno najvrjednijih kategorija hrane koja sadrži bjelancevine i vitamine rezultati nisu dobri budući da samo 22% studenata konzumira ribu bar 1-3x tjedno, a čak 25% nikada ne jede ribu.

Što se tiče konzumacije svježeg voća, rezultati su pokazali da od ukupnog broja studenata, njih 13% jede voće svaki dan, 6% nikada ne konzumira voće, 46% konzumira voće 1-3x tjedno, 30% konzumira voće 1-2x mjesečno, a 5% više puta na dan. Kod kuhanog povrća, rezultati su pokazali da od ukupnog broja studenata, njih 13% konzumira svaki dan kuhano povrće, 21% nikada ne jede povrće, 48% konzumira povrće 1-3x tjedno, 17% konzumira povrće 1-2x mjesečno, a 1% više puta na dan. Ako usporedimo rezultate veći je postotak nekonzumiranja povrća, nego voća. Isto tako 13% studenata konzumira svaki dan voće i povrće. Istraživanje koje je provedeno na studentima u Saudijskoj Arabiji, pokazalo je da najveći broj ispitanika, njih 39,1% jede zeleno lisnato povrće samo par puta tjedno, dok najmanji broj, njih 7,9% jede četiri ili više puta tjedno. Što se tiče voća, najveći broj ispitanika, njih 38,6% jede voće također par puta tjedno, dok najmanji broj ne jede nikada (7%) (Majeed, 2014). U još jednom istraživanju provedenom među studentskom populacijom, utvrđeno je da se prosječno voće i povrće među studentima konzumira 1-3 puta tjedno, što je dokazano ovim istraživanjem (Downes, 2015).

**Tablica 4.** Učestalost konzumacije kuhanih obroka, hladnih jela i gotovih jela

Kategorija (n=225)	1-2x mjesečno	1-3x tjedno	Nikada	svaki dan	više puta na dan
<b>Kuhani obroci</b>	31 (13%)	63 (26%)	28 (12%)	98 (41%)	18 (8%)
<b>Hladna jela</b>	51 (22%)	103 (46%)	31 (14%)	38 (17%)	2 (1%)
<b>Gotova jela</b>	93 (41%)	67 (30%)	51 (23%)	13 (6%)	1 (0%)

Tablica 4. prikazuje učestalost konzumacije kuhanih obroka, hladnih jela i gotovih jela. U odnosu na ukupan broj studenata, njih 41% konzumira svaki dan kuhani obrok, njih 26% konzumira kuhani obrok 1-2 puta tjedno, 12% nikada ne jede kuhani obrok, 13% konzumira kuhani obrok 1-2 puta mjesečno, a 8% više puta na dan. Rezultati su zadovoljavajući, ali opet postoje studenti koji ne konzumiraju uopće kuhani obrok. Nutricionisti preporučuju unos kuhanih obroka barem za ručak.

Što se tiče hladnih jela, u odnosu na ukupan broj ispitanika rezultati su pokazali da njih 17% jede hladna jela svaki dan, 14% nikada ne jede hladna jela, 46% jede hladna jela 1-3 puta tjedno, 22% jede hladna jela 1-2 puta mjesečno, a 1% više puta na dan. U odnosu na ukupan broj studenata, njih 6% jede svaki dan gotova jela, 23% nikada ne jede gotova jela, 30% jede 1-3 puta tjedno gotova jela, a 41% 1-2 puta mjesečno. Uobičajeno je da u studentskoj prehrani prevladavaju hladna i gotova ili polugotova jela, stoga rezultati nisu iznenađujući. Kako se čini, danas studenti žele provesti što manje vremena jedući većinu obroka, vole okus brze hrane, mnogi vole jesti s prijateljima i pri tome ne biraju što se jede te zbog toga podliježu konzumaciji gotove ili polugotove hrane (Morse i Driskell, 2009).

**Tablica 5.** Učestalost konzumacije jaja, riže, mahuna, krumpira, tjestenine, kruha, žitarica

Kategorija (n=225)	1-2x mjesečno	1-3x tjedno	Nikada	svaki dan	više puta na dan
<b>Jaja</b>	58 (26%)	107 (48%)	46 (20%)	10 (4%)	4 (2%)
<b>Riža</b>	82 (37%)	102 (45%)	39 (17%)	2 (1%)	0
<b>Mahune</b>	104 (46%)	47 (21%)	71 (32%)	3 (1%)	0
<b>Krumpir</b>	39 (17%)	141 (63%)	31 (14%)	14 (6%)	0
<b>Tjestenina</b>	53 (24%)	131 (58%)	37 (16%)	4 (2%)	0
<b>Kruh/žitarice</b>	32 (14%)	63 (28%)	11 (5%)	86 (38%)	33 (15%)

Tablica 5. prikazuje učestalost konzumacije jaja, riže, mahuna, krumpira, tjestenine, kruha/žitarica. U odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 48% studenata konzumira jaja 1-3 puta tjedno, 26% konzumira jaja 1-2 puta mjesečno, 20% nikada, 4% svaki dan, a 2% više puta na dan. Rezultati su očekivani, premda je visok postotak studenata koji ne konzumiraju jaja. Jaja su hrana iznimne biološke vrijednosti i hranjivosti. Voda čini 75% jajeta, bjelančevine 13% i masti 11%. Biološka vrijednost jajeta je 100 i prema njoj se određuje biološka vrijednost bjelančevina ostale hrane.

Nadalje, što se tiče konzumacije mahuna, u odnosu na ukupan broj ispitanika rezultati su pokazali da 46% studenata jede mahune 1-2 puta mjesečno, 21% jede mahune 1-3 puta mjesečno, 32% nikada ne jede mahune, 1% studenata jede svaki dan mahune. Zabrinjavajući je postotak nekonzumiranja mahuna i to čak 32%. Naime, suhe mahunarke su značajan izvor ugljikohidrata (oko 60%) i bjelančevina (oko 20-25%). Upravo su zbog sadržaja kvalitetnih bjelančevina moguća zamjena mesu i značajno doprinose zdravoj prehrani. Također, obiluju vitaminima i mineralima.

Što se tiče konzumacije krumpira, u odnosu na ukupan broj studenata, rezultati su pokazali da 63% studenata konzumira krumpir 1-3 puta tjedno, 17% studenata 1-2 puta mjesečno, 14% nikada ne konzumira krumpir, a 6% konzumira krumpir svaki dan. Rezultati su očekivani. Krumpir se s obzirom na visoki udio škroba (17-20%) smatra prvenstveno škrobnom hranom. Sadrži manje vode u odnosu na ostalo povrće, malo bjelančevina, ali je biološka vrijednost, zbog sastava esencijalnih aminokiselina velika.

Nadalje, temelj piramide pravilne prehrane je kategorija hrane koja osigurava najveći dio energije, a čine je žitarice i proizvodi od žitarica. Najvažnije žitarice u prehrani su: ječam, raž, riža, pšenica, kukuruz, zob, proso i heljda. Žitarice su bogate škrobom, izvor su bjelančevina, vitamina i minerala. Kruh je najrašireniji proizvod od žitarica. U ovom istraživanju, u odnosu na ukupan broj ispitanika rezultati su pokazali da 38% studenata konzumira kruh svaki dan, 14% studenata 1-2 puta mjesečno, 28% studenata 1-3 puta tjedno, 5% nikada ne jede kruh, a 15% više puta na dan. Jako je malo onih studenata koji ne konzumiraju kruh, većina ih konzumira što je očekivani rezultat. Nutricionisti preporučuju unošenje kruha u organizam u umjerenim količinama. Što se tiče tjestenine, u odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 58% studenata konzumira tjestenin 1-3 puta tjedno, 24% studenata konzumira tjestenin 1-2 puta mjesečno, 16% nikada ne jede tjestenin, a 2% studenata svaki dan. Rezultati su očekivani, a nutricionisti preporučuju umjerenu količinu unošenja tjestenine u

organizam. Zbog prehrambenog sastava i svojih osobina, tjestenine su osobito primjerene za prehranu sportaša i aktivnih ljudi, a većini ljudi, osobito mladima predstavlja omiljenu hranu. Nadalje, što se tiče konzumacije riže, u odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 45% studenata konzumira rižu 1-3 puta tjedno, 37% studenata konzumira rižu 1-2 puta mjesečno, 17% nikada ne jede rižu, a 1% svaki dan. Rezultati su očekivani.

**Tablica 6.** Učestalost konzumacije voćnih sokova, gaziranih pića, piva, vina, mlijeka

Kategorija (n=225)	1-2x mjesečno	1-3x tjedno	Nikada	svaki dan	više puta na dan
<b>Voćni sokovi</b>	71 (32%)	75 (33%)	47 (21%)	24 (11%)	8 (3%)
<b>Gazirana pića</b>	104 (46%)	44 (20%)	70 (31%)	6 (3%)	1 (0%)
<b>Pivo</b>	75 (34%)	14 (6%)	133 (59%)	3 (1%)	0
<b>Vino</b>	97 (45%)	16 (7%)	101 (47%)	1 (1%)	0
<b>Mlijeko</b>	26 (11%)	71 (32%)	31 (14%)	69 (31%)	28 (12%)

U tablici 6. prikazana je učestalost konzumacije voćnih sokova, gaziranih pića, vina, piva i mlijeka. Voda je sastavni dio našega tijela, čineći oko 70-75% ukupne tjelesne mase. Udio vode u tijelu varira s obzirom na spol i dob pa se tako smanjuje sa starenjem te je veći kod muškarca nego kod žena. Nadalje, da bi organizam mogao normalno funkcionirati, sadržaj vode u tijelu mora biti konstantan, tj. mora postojati ravnoteža između unesene tekućine i one koja se izgubi. Vodu u organizam unosimo hranom, različitim napitcima (npr. sokovi, čajevi, mlijeko) te pitkom vodom. Voće i povrće ima visok postotak vode, posebno lubenica i krastavci. Alkoholna pića i pića koja sadrže kofein (kava, gazirana pića) nisu dobar nadomjestak vode jer djeluju kao diuretici (pospješuju izlučivanje vode iz tijela) i tako pojačavaju dehidraciju (Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, 2013).

U odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 33% studenata konzumira voćne sokove 1-3 puta tjedno, 32% studenata konzumira voćne sokove 1-2 puta mjesečno, 21% studenata nikada ne konzumira voćne sokove, 11% svaki dan konzumira voćne sokove, a 3% više puta na dan. Nadalje, 46% studenata konzumira gazirana pića 1-2 puta mjesečno, 20% studenata konzumira gazirana pića 1-3 puta tjedno, 31% studenata nikada, a 3% svaki dan konzumira gazirana pića. Što se tiče konzumacije piva, 34% studenata konzumira pivo 1-2 puta mjesečno, 20% studenata 1-3 puta tjedno, 31% nikada ne konzumira pivo, a 1% svaki dan konzumira pivo. Nadalje, 45% studenata konzumira vino 1-2 puta mjesečno, 7%

studenata konzumira vino 1-2 puta mjesečno, 47% studenata nikad ne konzumira vino, a 1% svaki dan konzumira vino. Što se tiče konzumacije mlijeka, 11% studenata konzumira mlijeko 1-2 puta mjesečno, 32% studenata konzumira mlijeko 1-3 puta tjedno, 14% studenata ne konzumira mlijeko, a 31% konzumira svaki dan mlijeko.

**Tablica 7.** Učestalost konzumacije čipsa, čokolade, grickalice, kolača i pizze

Kategorija (n=225)	1-2x mjesečno	1-3x tjedno	Nikada	svaki dan	više puta na dan
<b>Čips</b>	130 (58%)	42 (19%)	50 (22%)	2 (1%)	1 (0%)
<b>Čokolada</b>	65 (29%)	107 (48%)	12 (5%)	31 (14%)	10 (4%)
<b>Grickalice</b>	102 (45%)	78 (35%)	27 (12%)	14 (6%)	4 (2%)
<b>Kolači</b>	116 (52%)	77 (34%)	27 (12%)	4 (2%)	1 (0%)
<b>Pizza</b>	162 (72%)	34 (15%)	26 (12%)	3 (1%)	0

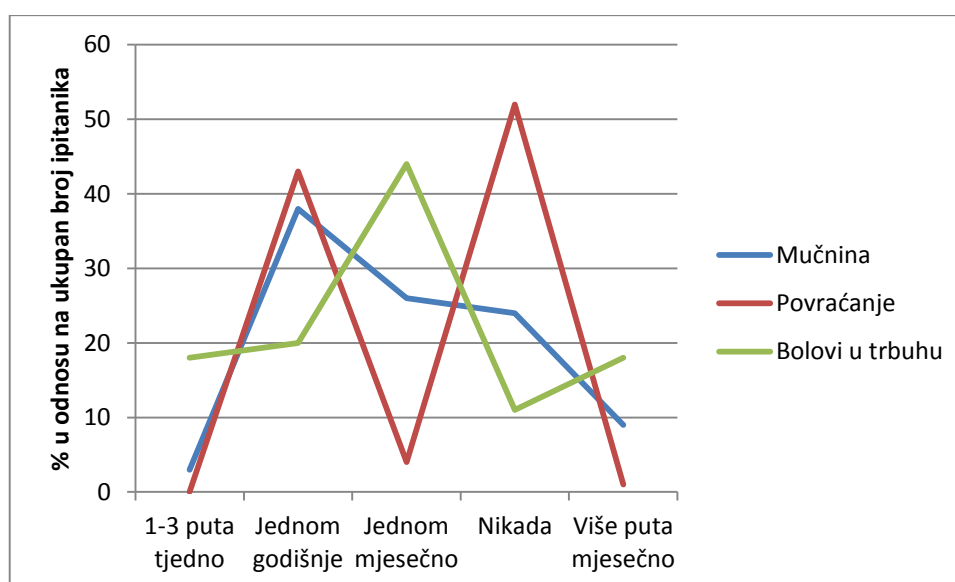
U tablici 7. prikazani su rezultati učestalosti konzumacije čipsa, čokolade, grickalice, kolača i pizze. Hrana i pića bogata šećerom često osiguravaju kalorije („prazne kalorije“), ali malo esencijalnih sastojaka. Prehrana bogata šećerom uzrokuje karijes. Izvori šećera su med, kolači, čokolada, slatkiši i slični proizvodi. Tijekom pripreme hrane preporučuje se korištenje manje šećera, kao i smanjenje količine šećera koja se dodaje u tople napitke (Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, 2013). U odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 58% studenata konzumira čips 1-2 puta mjesečno, 19% studenata konzumira čips 1-3 puta tjedno, 22% studenata nikada ne konzumira čips, a 1% konzumira čips svaki dan. Što se tiče čokolade 48% studenata konzumira čokoladu 1-3 puta tjedno, 29% studenata konzumira čokoladu 1-2 puta mjesečno, 5% nikada ne konzumira čokoladu, 14% konzumira svaki dan čokoladu, a 4% više puta na dan. Nadalje, 45% studenata konzumira grickalice 1-2 puta mjesečno, 35% studenata konzumira grickalice 1-3 puta tjedno, 12% studenata nikada ne konzumira grickalice, 6% studenata konzumira grickalice svaki dan, a 2% studenata više puta na dan. Što se tiče konzumacije kolača, 52% studenata konzumira kolače 1-2 puta mjesečno, 34% studenata konzumira kolače 1-3 puta tjedno, 12% studenata nikada ne konzumira kolače, a 2% studenata konzumira kolače svaki dan. Nadalje, 72% studenata konzumira pizzu 1-2 puta mjesečno, 15% studenata konzumira pizzu 1-3 puta tjedno, 12% studenata nikad ne konzumira pizzu, a 1% studenata konzumira pizzu svaki dan. Rezultati su očekivani, studenti vole jesti čokoladu i grickalice, a jednak je postotak (12%) studenata koji nikada ne konzumiraju grickalice, kolače i pizzu.

### 13.6. Učestalost mučnina, povraćanja i bolova u trbuhu kod studenata

U provedenom istraživanju prikupljeni su podaci o učestalosti mučnina, povraćanja i bolova u trbuhu kod studenata. Rezultati su izraženi u postotcima, a prikazani su tablicom i linijskim grafom (tablica 8, slika 8).

**Tablica 8.** Učestalost mučnina, povraćanja i bolova u trbuhu

Parametar (n=225)	1-3x tjedno	Jednom godišnje	Jednom mjesečno	Više puta mjesečno	Nikada
Mučnina	7 (3%)	86 (38%)	58 (26%)	20 (9%)	54 (24%)
Povraćanje	0	91 (43%)	8 (4%)	3 (1%)	109 (52%)
Bolovi u trbuhu	17 (18%)	45 (20%)	99 (44%)	40 (18%)	24 (11%)



**Slika 8.** Učestalost mučnina, povraćanja i bolova u trbuhu

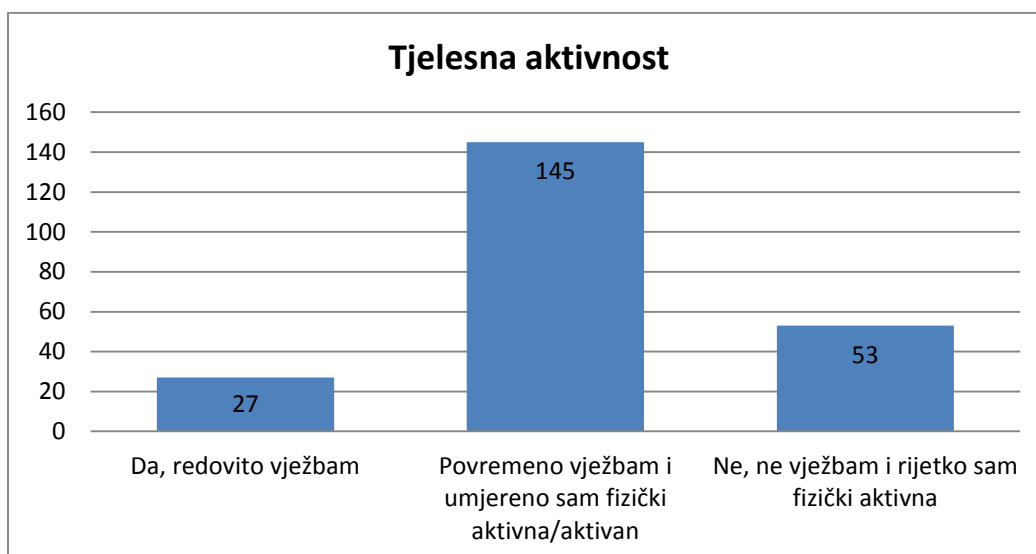
Danas je brojnim istraživanjima dokazano da mučnina, povraćanje i bolovi u trbuhu imaju često svoj uzrok u nepravilnoj prehrani te znaju biti jako neugodni kako za odrasle tako i za djecu. Također, neželjeni sastojci u hrani mogu pridonijeti pojavi mučnine, povraćanja i bolova u trbuhu. Isto tako, izgladnjivanje, a nakon toga prejedanje u hrani, također, može uzrokovati mučnine, povraćanje i bolove u trbuhu (Percl, 1999).

U odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 38% studenata ima mučninu jednom godišnje, 3% studenata ima mučninu 1-3 puta tjedno, 26% studenata ima mučninu jednom mjesečno, 24% studenata nikada nema mučninu, a 9% studenata ima mučninu više puta na dan. Ako usporedimo rezultate, možemo vidjeti da najveći postotak studenata (38%) ima mučninu jednom godišnje, nakon toga slijede oni studenti koji imaju mučninu jednom mjesečno (26%), zatim oni studenti koji nikada nemaju mučninu (24%). Rezultati su očekivani, nisu zabrinjavajući budući da je riječ o mučnini.

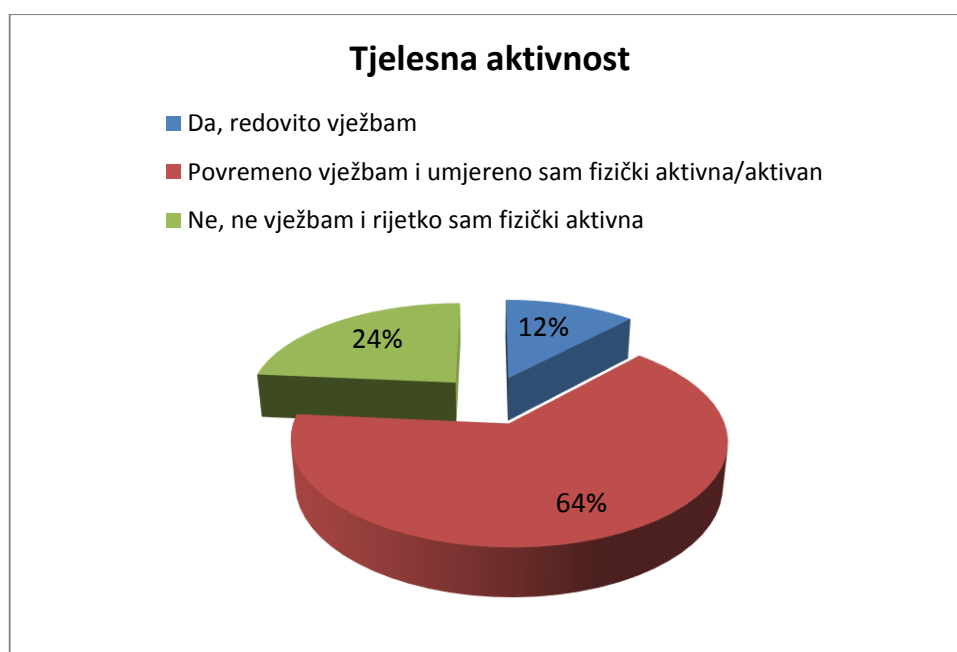
Nadalje, što se tiče povraćanja u populaciji studenata, u odnosu na ukupan broj ispitanika rezultati su pokazali da 52% studenata nikada ne povraća, 43% studenata povraća jednom godišnje, 4% studenata povraća jednom mjesečno, a 1% više puta mjesečno. Dakle, rezultati su očekivani i nisu zabrinjavajući. Što se tiče bolova u trbuhu, u odnosu na ukupan broj ispitanika rezultati su pokazali da 44% studenata ima bolove u trbuhu jednom mjesečno, 20% studenata ima bolove u trbuhu jednom godišnje, 7% studenata ima bolove u trbuhu 1-3 puta tjedno, 18% studenata ima bolove u trbuhu više puta mjesečno, a 11% studenata nikada nema bolove u trbuhu. Dakle, rezultati su pokazali da jako mali broj studenata nikada nema bolove u trbuhu, 44% studenata ima bolove u trbuhu jednom mjesečno, a njih 18% čak više puta mjesečno, što i nije dobro.

### **13.7. Tjelesna aktivnost**

U provedenom istraživanju prikupljeni su podaci o učestalosti vježbanja, odnosno tjelesne aktivnosti studenata. Ispitanici su se morali izjasniti vježbaju li povremeno, redovito ili uopće ne vježbaju. Prikupljeni su rezultati izraženi kao postotci od ukupnog broja ispitanika te prikazani u obliku pite i histograma (slika 9, slika 10).



**Slika 9.** Broj studenata koji vježbaju redovito, povremeno ili ne vježbaju



**Slika 10.** Učestalost tjelesne aktivnosti/vježbanja kod studenata izražena kao postotak



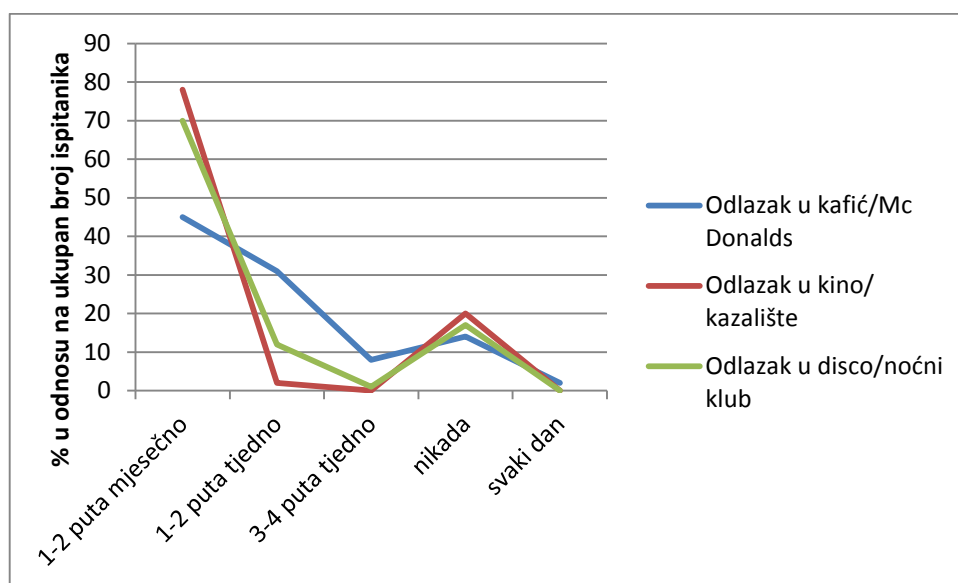
Od ukupnog broja ispitanih studenata, rezultati su pokazali da 27 studenata (12%) redovito vježba, 145 studenata (64%) povremeno vježba, 54 studenata (24%) uopće ne vježba. Dakle, najveći postotak studenata povremeno vježba i umjereno su fizički aktivni, što je pohvalno. Međutim, postotak studenata koji uopće ne vježbaju je veći nego kod studenata koji vježbaju redovito, što nije dobro. Jasno je da bi tjelesna aktivnost trebala biti sastavni dio života svakog pojedinca, a ne samo onda kada se pojave problemi s viškom kilograma. Važno je stvoriti naviku redovite tjelesne aktivnosti od najranijeg djetinjstva kako bi se takvo optimalno zdravstveno stanje nastavilo i u starijoj životnoj dobi. U Americi je provedeno istraživanje na studentima kako bi se ispitala njihova tjelesna aktivnost. Rezultati su pokazali da 37,6% američkih studenata ima izrazito napornu tjelesnu aktivnost više od tri puta tjedno, 29,9% studenata ima vježbe istezanja, sklekova, trbušnjaka više od tri puta tjedno te njih 19,5% ima umjerenu tjelesnu aktivnost koja uključuje hodanje u svrhu putovanja ili rekreacije u trajanju od 30 minuta više od tri puta tjedno (Lowry i sur., 2000).

### 13.8. Učestalost odlaženja studenata u kafić, Mc Donald's, kazalište, kino i disco

U provedenom istraživanju ispitana je učestalost odlaženja studenata u kafić, Mc Donald's, kazalište, kino i disco. Studenti su se morali izjasniti koliko često odlaze na ta mjesta. Dobiveni rezultati izraženi su u postotcima, a prikazani su tablicom i linijskim grafom (tablica 9, slika 11).

**Tablica 9.** Učestalost odlaženja studenata u kafić, Mc Donald's, kino, kazalište i disco

Parametar (n=225)	1-2x mjesečno	1-2x tjedno	3-4x tjedno	Nikada	svaki dan
Odlazak u kafić/ Mc Donald's	101 (45%)	69 (31%)	18 (8%)	31 (14%)	6 (2%)
Odlazak u kino/kazalište	175 (78%)	4 (2%)	1 (0%)	45 (20%)	0
Odlazak u disco/noćni klub	157 (70%)	27 (12%)	2 (1%)	39 (17%)	0



**Slika 11.** Učestalost odlaženja studenata u kafić, Mc Donalds, kino, kazalište i disco

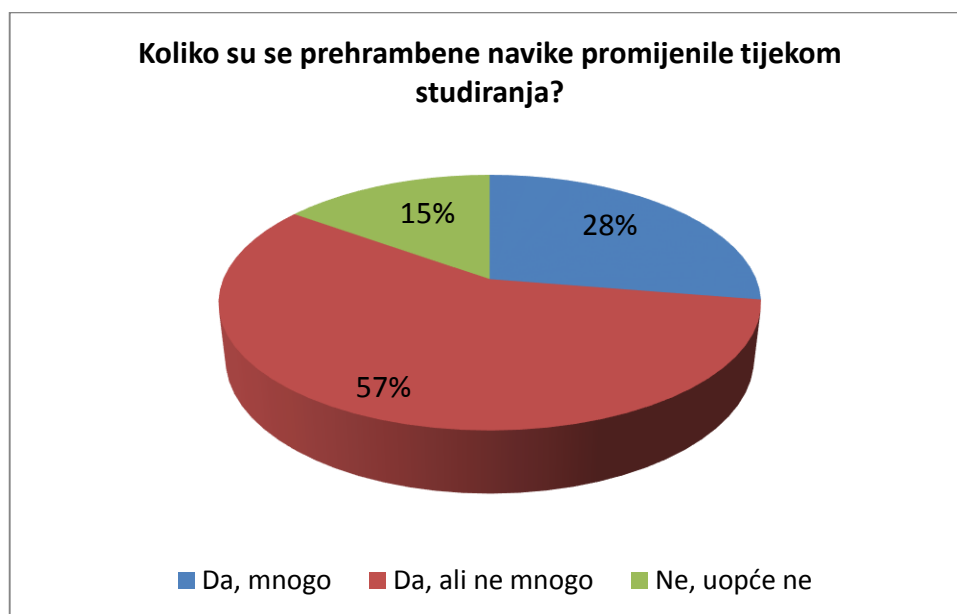
U odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 45% studenata odlazi u kafić i Mc Donalds 1-2 puta mjesečno, 31% studenata odlazi u kafić i Mc Donalds 1-2 puta tjedno, 8% studenata odlazi u kafić i Mc Donalds 3-4 puta tjedno, 14% studenata nikada ne ide u kafić/ Mc Donalds, a 2% studenata ide u kafić/Mc Donalds svaki dan. Rezultati su pokazali da najveći broj studenata ide u kafić i Mc Donalds 1- 2 puta mjesečno, a odmah poslije njih su oni studenti koji idu 1-2 puta tjedno u kafić i Mc Donalds.

Nadalje, što se tiče odlaženja u kino i kazalište, u odnosu na ukupan broj studenata, rezultati su pokazali da 78% studenata ide u kino i kazalište 1-2 puta mjesečno, 2% studenata ide u kino i kazalište 1-2 puta tjedno, 20% studenata nikada ne ide u kino i kazalište. Možemo vidjeti da što se tiče kina i kazališta, studenti nisu osobito zainteresirani, najviše ih ide u kino i kazalište 1-2 puta mjesečno (175 studenata).

U odnosu na ukupan broj ispitanika, rezultati su pokazali da 70% studenata ide u disco 1-2 puta mjesečno, 12% studenata ide u disco 1-2 puta tjedno, 1% studenata ide u disco 3-4 puta tjedno, a 17% studenata nikada ne ide u disco. Što se tiče disca, studenti pokazuju veću zainteresiranost u odnosu na odlaženje u kino i kazalište. Najveći broj studenata ide u disco 1-2 puta mjesečno (157 studenata) , a velik broj njih (39) nikada ne ide u disco.

### 13.9. Promjena prehrambenih navika tijekom studiranja

U sklopu istraživanja studenti su se trebali izjasniti koliko su se njihove prehrambene navike promijenile tijekom studiranja (*mnogo, ne mnogo, uopće ne*). Prikupljeni su rezultati izraženi kao postotci od ukupnog broja ispitanika te prikazani u obliku pite (slika 12).



**Slika 12.** Promjena prehrambenih navika tijekom studiranja

U odnosu na ukupan broj rezultata, rezultati su pokazali da su se kod 28% studenata prehrambene navike promijenile mnogo, kod 57% studenata prehrambene navike se jesu promijenile, ali ne mnogo, a kod 15% studenata prehrambene navike se nisu uopće promijenile. Dakle, kod većine studenata prehrambene navike se jesu promijenile, ali ne mnogo. Nažalost, velik je postotak i onih studenata čije se prehrambene navike nisu uopće promijenile.

## 14. OSVRT NA DOBIVENE REZULTATE

Istraživanje koje je provedeno u okviru ovoga rada polazi od sljedećih istraživačkih pitanja:

- *Koje su karakteristike prehrambenih navika studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku?*
- *Koji su uzroci nekvalitetnih prehrambenih navika studenata?*
- *U kolikoj mjeri se prehrambene navike studenata podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu?*

Stoga će i osvrt na dobivene rezultate biti utemeljen na odgovorima proizašlim iz navedenih pitanja.

*Koje su karakteristike prehrambenih navika studenata Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku?*

U okviru ovog istraživanja rezultati su pokazali da s obzirom na prosječnu tjelesnu masu i tjelesnu visinu ITM za studente Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti iznosi  $21,79 \pm 2,60$  što je u okviru normalnog ITM. Dakle, 83% studenata je normalne tjelesne težine, 6% studenata je pothranjeno, a 11% ima prekomjernu tjelesnu masu. Pohvalno je da velik broj studenata doručkuje, ali rezultati su potvrdili i teoriju da dosta studenata preskače doručak. Također, loše je što su rezultati pokazali da ima studenata koji doručkuju u pizzeriji i u restoranima brze hrane. Nadalje, dobro je i što velik broj studenata redovito konzumira ručak i večeru. Rezultati su pokazali da u studentskoj prehrani prevladavaju hladna i gotova ili polugotova jela što nije iznenađujuće, ali veliki postotak studenata konzumira svaki dan kuhana jela što je dobro. Studentska prehrana obiluje hranom i pićem koji su uglavnom bogati šećerom koji često osigurava kalorije („prazne kalorije“), ali malo esencijalnih sastojaka. Također, rezultati su pokazali da studenti redovito posjećuju kafiće i Mc Donalds te da kod studenata nije toliko česta pojava mučnina i povraćanja, ali su bolovi u trbuhu češći. Također, rezultati su pokazali da studenti ne unose u svoj organizam dovoljno tekućine, vole jesti čokoladu i grickalice, a što se tiče konzumacije ribe, mesa, jaja itd. rezultati ne odstupaju puno. Nadalje, rezultati su pokazali da su se kod 28% studenata prehrambene navike

promijenile mnogo, kod 57% studenata prehrambene navike se jesu promijenile, ali ne mnogo, a kod 15% studenata prehrambene navike se nisu uopće promijenile. Dakle, očito je da studenti imaju dosta nekvalitetne navike te je stoga potrebna edukacija studenata o pravilnoj prehrani.

### *Koji su uzroci nekvalitetnih navika studenata?*

Budući da je studentsko doba, doba osamostaljenja, odlazanja od roditelja i promjena u načinu života, sve to može utjecati i na prehrambene navike studenata. Neki od njih se po prvi puta susreću s kuhanjem i samostalnom kupovinom što onda može značiti pribjegavanje konzumaciji brze hrane, to jest gotove i polugotove hrane. Teško je govoriti o uzrocima nekvalitetnih studentskih prehrambenih navika jer je sigurno da nije jedan uzrok nego više njih koji su međusobno povezani. Jasno je da bi tjelesna aktivnost trebala biti sastavni dio života svakog pojedinca, a ne samo onda kada se pojave problemi s viškom kilograma. Važno je stvoriti naviku redovite tjelesne aktivnosti od najranijeg djetinjstva kako bi se takvo optimalno zdravstveno stanje nastavilo i u starijoj životnoj dobi. Rezultati su pokazali da 12% studenata redovito vježba, 64% studenata povremeno vježba, a 24% studenata uopće ne vježba. Dakle, najveći postotak studenata povremeno vježba i umjereno su fizički aktivni, što je pohvalno. Međutim, postotak studenata koji uopće ne vježbaju je veći nego kod studenata koji vježbaju redovito, što nije dobro. Jasno je da studenti nisu dovoljno osvješteni o važnosti tjelesne aktivnosti za svoje zdravlje. Isto tako kod studenata je srednji unos tekućine u organizam. Također, rezultati su pokazali da velika većina studenata voli provoditi vrijeme s prijateljima u kafićima, restoranima, Mc Donaldsima što uključuje veliku količinu sjedenja. Sve su to uzroci nekvalitetnih studentskih prehrambenih navika.

*U kolikoj mjeri se prehrambene navike studenata podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu?*

U okviru ovog istraživanja rezultati su pokazali, da što se tiče konzumacije mesa, najveći broj studenata konzumira meso 1-3 puta tjedno (40%). Što se tiče konzumacije ribe, 22% studenata konzumira ribu 1-3x tjedno, a 25% studenata nikada ne jede ribu, što nije toliko zabrinjavajuće jer je riba jedna od prehrambeno najvrednijih kategorija hrane. Nadalje, velik je broj i studenata koji nikada ne konzumiraju jaja (20%). Dakle, odstupanja u konzumaciji mesa, ribe i mlijeka nisu velika, konzumacije voća je srednja, ali konzumacija povrća je dosta niska. Također, velik je postotak studenata koji nikada ne konzumiraju mahune (32%). Što se tiče žitarica, 38% studenata konzumira kruh svaki dan, a 58% studenata konzumira tjesteninu 1-3 puta tjedno. Također, rezultati su pokazali da studenti redovito konzumiraju grickalice, čips, čokoladu, gazirana pića i hladna jela. Možemo zaključiti da se prehrambene navike studenata podudaraju s preporučenim smjernicama za pravilnu prehranu, ali ne u velikoj mjeri. Nažalost, studenti više unose u svoj organizam nezdravu hranu, nego zdravu. Važno je istaknuti da iako prehrambene navike dosta odstupaju u preporukama za ovu populaciju, ITM je i dalje adekvatan za što je moguće zahvalna tjelesna aktivnost koju ispitanici u većem postotku ipak povremeno prakticiraju.

## 15. ZAKLJUČAK

Prehrambene navike stječu se u ranom stadiju života. Upravo tijekom razdoblja studiranja mladi ljudi najčešće se po prvi put suočavaju sa samostalnošću i kreiraju vlastite životne, pa tako i prehrambene navike. Dobiveni rezultati o prehrambenim navikama studenata u ovom istraživanju bilježe odstupanja od preporuka za zdrav životni stil, te je iz tih razloga poželjno organizirati različite radionice i predavanja na temu pravilne prehrane kako bi se studenti educirali o pravilnoj prehrani sukladno njihovim potrebama. Rezultati u ovom istraživanju su pokazali da studenti općenito unose malu količinu tekućine, odstupanja u konzumaciji mesa, ribe i mlijeka nisu velika, kao ni konzumacije voća, ali konzumacija povrća je dosta niska. Kroz brojna istraživanja provedena u svijetu na populaciji studenata kao i u ovom istraživanju uočeno je da se neka ponašanja u ovoj populaciji konzistentno ponavljaju. To su: preskakanje obroka, posebice doručka, unos brze hrane i obroka izvan kuće, nizak unos voća, povrća, mlijeka i mliječnih proizvoda, visok unos gaziranih pića, grickalica i slastica kao i zaokupljenost tjelesnom masom uz primjenu popularnih dijeta. Loše prehrambene i zdravstvene navike, poput nedostatka tjelesne aktivnosti i pušenja za posljedicu imaju sve veći broj mladih ljudi koji imaju problema s tjelesnom masom. Važno je osvijestiti studenti o važnosti uravnotežene prehrane kao i tjelesne aktivnosti.

## 16. LITERATURA

1. Al-Hazza, H. M., Musaiger, A. O. (2011). *Arab teens lifestyle study (ATLS): objectives, design, methodology and implications*. *Diabetes Metab. Syndr. Obes.* 4, 417-426.
2. Al-Khames, N. A. (2009). *Food habits of university nutrition students: pilot study*. *Nutr. Food. Sci.* 39, 499- 502.
3. Bagordo, F., Grassi, T. (2013). *Dietary habits and health among university students living at or away from home in southern Italy*: *Journal of Food and Nutrition Research*. 52, 164-171.
4. Breene, S. (2013). *Why the „Freshman 15“ Is a Lie*, (<http://www.huffingtonpost.com>), (pristupljeno: 2.lipnja 2016.)
5. Colić-Barić, I., Šatalić, Z., Lukešić, Ž (2003). *Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender*. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 54 (6), 473-484.
6. Downes, L. (2015). *Physical Activity and Dietary Habits of College Students*. *J. Nurse Prac.* 11, 192-198.
7. Driskell, J. A., Kim Y.-N., Goebel, K. J. (2005). *Few differences found in the typical eating and physical activity habits of lower-level and upper-level university students*. *J. Am. Diet. Assoc.* 105, 798-801.
8. Driskell, J. A., Meckna, B. R., Scales, N. E. (2006). *Differences exist in the eating habits of university men and women at fast food restaurants*. *Nutr. Res.* 26, 524-530.
9. Guagliardo, V., Lions, C., Darmon, N., Verger, P. (2011). *Eating at the university canteen. Associations with socioeconomic status and healthier self-reported eating habits in France*. *Appetite* 56, 90-95.
10. Holford, P., Colson, D. (2010). *Uravnotežena prehrana: kako poboljšati zdravlje, ponašanje i IQ svojega djeteta*, Buševac: Ostvarenje d.o.o.



11. Johansen, A., Rasmussen, S., Madsen, M. (2006). *Health behavior among adolescents in Denmark: Influence of school class and individual risk factors*. Scand. J. Public Health 34(6),32-40.
12. Kelly, N. R., Mazzeo, S. E., Bean, M. K. (2013). *Systematic Review of Dietary Interventions With College Students: Directions for Future Research and Practice*. J. Nutr. Educ. Behav. 45, 304-313.
13. Komnenović, J. (2010). *Od prvog obroka do školske užine*, Zagreb: Znanje, d.d.
14. Koprivnjak, J. (2008): *Prehrambene navike mladih i promocija zdravlja*, Hrvatski Časopis za javno zdravstvo 4.
15. Kovačić, D., Džigumović, M. (2010): *Ponašanje i stavovi potrošača o brzoj hrani*. Agronomski glasnik. 2-3, 79-90
16. Lowry, R., Galuska, D. A., Fulton, J. E., Wechsler, H., Kann, L., Collins, J. L. (2000). *Physical Activity, Food Choice, and Weight Management Goals and Practices Among U.S. College Students*. Am. J. Prev. Med. 18(1), 18-27.
17. Mandić, M. (2003). *Znanost o prehrani*, Zagreb: Znanje d.d.
18. Majeed, F. (2015). *Association of BMI with diet and physical activity of female medical students at the University of Dammam, Kingdom of Saudi Arabia*. J. Taibah Univ. Med. Sci. 10(2),188-196.
19. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (2013). Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama. Zagreb: Narodne novine d.d., Preuzeto s:  
([www.google.hr/search?q=nacionalne+smjernice+za+prehranu+u%C4%8Denika+u+osnovnim+%C5%A1kolama&oq=nacio&aqs=chrome.1.69i57j69i59.2447j0j7&sourceid=chrome&es\\_sm=122&ie=UTF-8](http://www.google.hr/search?q=nacionalne+smjernice+za+prehranu+u%C4%8Denika+u+osnovnim+%C5%A1kolama&oq=nacio&aqs=chrome.1.69i57j69i59.2447j0j7&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8), pristupljeno: 2. lipnja 2016.)
20. Morse, K. L., Driskell, J. A. (2009). *Observed sex differences in fast-food consumption and nutrition self-assessment and beliefs of college students*. Nutr. Res. 29,173-179.
21. Mindel, E.(2001.). *Biblija zdravog djetinjstva: Prehrambeni vodič za roditelje*, Zagreb: Mozaik knjiga

22. Montignac, M. (2005.). *Dječja pretilost: Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži*, Zagreb: Naklada Zadro
23. Papadaki, A., Hondros, G., Scott, J. A., Kapsokefalou, M. (2007). *Eating habits of University students living at, or away from home in Greece*. *Appetite* 49, 169-176.
24. Percl, M. (1999.). *Prehrana djeteta: Kako pravilno hraniti dijete od začeca do adolescencije*, Zagreb: Školska knjiga
25. Pereira, M. A., Kartashov, A. I., Ebbeling, C. B., Van Horn, L., Slattery, M. L., Jacobs, D. R., Ludwig, D. S. (2005). *Fast-food habits, weight gain and insulin resistance (the CARDIA study): 15 year prospective analysis*. *Lancet* 365, 36-42.
26. Prskalo, I., (2005). *Važnost kineziološke aktivnosti u formiranju slobodnog vremena djece*. Zagreb: Školska knjiga
27. Smith, A. F. (2006). *Encyclopedia of Junk Food and Fast Food*, Greenwood Press, USA, str. xxv-xxix; 105; 197; 202; 259.
28. Tomić, M., Fočić, N., Marijanović, B., Topličanec, J. (2012). *Croatian students habits in fast food consumption*. *Agronomski glasnik*, 231-242.
29. USDA (2011). *Choose MyPlate. USDA – United States Department of Agriculture, Daily Food Plan and Worksheets*, (<http://www.choosemyplate.gov/supertracker-tools/daily-food-plans.htm>, pristupljeno: 6. lipnja 2016. )
30. World Health Organization, Food and Agriculture Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva, Switzerland: WHO; 2003. Report No.: WHO technical report series 916.
31. Whitney, E., Rolfes, S. R. (2011). *Understanding Nutrition*, 2. izd., Wadsworth, Cengage Learning, USA.
32. Živković, R. (2000). *Hranom do zdravlja*, Zagreb, d.o.o.
33. Yahia, N., Achkar, A., Abdallah, A., Rizk, S. (2008). *Eating habits and obesity among Lebanese university students*. *Nutr. J.* 7, 1-6.

## 17. PRILOZI

Prilog 1.

### UPITNIK O PREHRAMBENIM NAVIKAMA STUDENATA FAKULTETA ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI U OSIJEKU

1. Dob: \_\_\_\_\_

2. Spol: M Ž

3. Tjelesna visina: \_\_\_\_\_

4. Tjelesna težina: \_\_\_\_\_

5. Mjesto stanovanja: \_\_\_\_\_

6. Tijekom studiranja i pohađanja predavanja na fakultetu stanujem:

- a) sa svojom obitelji
- b) u privatnom smještaju (stanu)
- c) u studentskom domu

7. Ja sam:

- a) pothranjena/pothranjen
- b) normalne tjelesne težine
- c) prekomjerne tjelesne težine

8. Iz kojih izvora dobivate najviše informacija o zdravlju?

- a) televizija
- b) letci
- c) tečajevi na sveučilištu/fakultetu
- d) obitelj
- e) liječnici
- f) internet
- g) ostalo: \_\_\_\_\_

9. Koliko često činite sljedeće aktivnosti?

	1-2x mjesečno	1-2x tjedno	3-4x tjedno	nikada	svaki dan
Odlazak u kafić/ Mc Donald's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odlazak u kino/kazalište	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odlazak u disco/noćni klub	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Jesu li se neke Vaše prehrambene navike promijenile otkad ste počeli pohađati fakultet?

- a) da, ali ne mnogo
- b) da, mnogo
- c) ne, uopće ne

11. Tijekom studiranja i pohađanja predavanja na fakultetu gdje najčešće doručkujete?

- a) kod kuće/u stanu
- b) ne doručkujem
- c) u restoranu brze hrane
- d) u studentskoj kantini (menzi)
- e) u pizzeriji

12. Tijekom studiranja i pohađanja predavanja na fakultetu gdje najčešće ručate?

- a) kod kuće/u stanu
- b) ne ručam
- c) u restoranu brze hrane
- d) u studentskoj kantini (menzi)
- e) u pizzeriji

13. Tijekom studiranja i pohađanja predavanja na fakultetu gdje najčešće večerate?

- a) kod kuće/ u stanu
- b) ne večera,
- c) u restoranu brze hrane
- d) u studentskoj kantini (menzi)
- e) u pizzeriji

14. Koliko puta ste u posljednjih godinu dana imali jedan ili više od sljedećih simptoma?

	1-3x tjedno	Jednom godišnje	Jednom mjesečno	Više puta mjesečno	Nikada
Mučnina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Povraćanje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bolovi u trbuhu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Bavite li se tjelovježbom i fizičkom aktivnošću?

- a) da, redovito vježbam  
b) povremeno vježbam i umjereno sam fizički aktivna/aktivan  
c) ne, ne vježbam i rijetko sam fizički aktivna/aktivan

16. Koliko puta ste u posljednjih godinu dana za vrijeme predavanja i ispita na fakultetu konzumirali isključivo namirnice?

	nikada	1-3 puta mjesečno	1-2 puta tjedno	3-4 puta tjedno	5-6 puta tjedno	svaki dan	više puta na dan
Svježe voće	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuhano povrće	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kolači	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krumpir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tjestenina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riža	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mliječni proizvodi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesni proizvodi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jaja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kruh/žitarice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mahunе	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grickalice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voćni sokovi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gazirana pića	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čokolada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mlijeko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuhani obroci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hladna jela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gotova jela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>